

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Формирование основ здорового образа жизни у учащихся
общеобразовательных школ**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Михайлов Егор Алексеевич,
обучающийся ФИЗК-1502 группы
очного отделения

дата Е.А. Михайлов

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы формирования основ здорового образа жизни у школьников.....	6
1.1. Современные подходы к формированию здорового образа жизни школьников.....	6
1.2. Физические качества как критерий оценки физической подготовленности.....	13
1.3. Анатомо-физиологические и психические особенности организма детей старшего школьного возраста.....	25
1.4. Оценка физической подготовленности школьников.....	30
Глава 2. Организация и методы исследования.....	34
2.1. Организация исследования.....	34
2.2. Методы исследования.....	36
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	46
Заключение.....	64
Список литературы	66
Приложения.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В век глобальной интернетизации количество непрерывно возникающей новой информации превышает человеческие возможности ее усвоения. Научный прогресс смещает центр тяжести нагрузки человека с физической сферы на психическую и умственную. Соответственно как никогда возрастает роль физической культуры в обеспечении жизнедеятельности человека.

Главное в физической культуре – это физические упражнения, объединяющие специально подобранные комплексы мышечных движений, применяемые для общего укрепления организма, физического развития, в занятиях спортом, с целью приобретения необходимых в жизни навыков [20].

Также необходимо отметить, что на совершенствование внутришкольной среды, защиту ребенка от ее неблагоприятных факторов, создание комфортных условий для процесса обучения, от которых зависят учебные достижения и здоровье школьников, направлена модернизация системы российского образования, в том числе и в сфере физического воспитания детей и подростков [48]. Укрепление и сохранение здоровья – важнейшая задача государственной политики в области обновления образования. Ее решение должно сыграть роль в сохранении нации, ее генофонда. В реализации этого положения ведущая роль принадлежит физической культуре. Из всех школьных предметов он прививает ребенку сознательное и грамотное отношение к своему телу, своему здоровью, стремится к накоплению и развитию практического опыта. Это единственная учебная дисциплина, которая традиционно входит в базовое содержание образования дошкольников, школьников, студентов, всех учащихся.

Эффективное использование возможностей предмета «физическая культура» способствует физическому развитию человека, совершенствованию двигательных качеств, укреплению его здоровья. На

этот учебный предмет и следует перенести акцент с лечебных, оздоровительных, физиотерапевтических и других медицинских мероприятий, особенно характерных для инновационных учебных заведений, использующих их как способ снижения отрицательных влияний нетрадиционно организованного учебного процесса [18,47].

Физическая подготовленность выпускников школы – важнейшее слагаемое здоровья и физического потенциала всего общества. Она закладывается в школьные годы. Об этом говорят исследования А.П. Матвеева [29], А.А.Гужаловского [11], В.К.Бальсевича [4,5,6,7,8], О.Ф.Жукова [16], В.Г. Властовского [10] и других.

Учитывая важность проблемы сохранения здоровья подрастающего поколения, в последние годы физическая культура в школе проводится в объёме трёх часов в неделю.

Одна из главенствующих причин низкого уровня состояния здоровья учащихся - неудовлетворительная постановка в школе физического воспитания, свидетельством чего является низкий уровень развития у учащихся основных физических качеств (сила, быстрота, выносливость), в первую очередь определяющих морфофункциональное состояние человека. Именно морфофункциональное состояние определяет потенциал, как физического здоровья, так и здоровья вообще.

Для улучшения постановки физического воспитания в школе, необходимо осуществление дифференцированного подхода, предусматривающего направленное воздействие на имеющиеся у школьников отклонения.

Очень важно уделять постоянное внимание использованию инновационных технологий, авторских программ по физическому воспитанию для оздоровления обучающихся средствами физической культуры и разнообразной двигательной активности.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по физической культуре в старших классах.

Предмет исследования – методика развития физических качеств юношей 10-х классов и формирование здорового образа жизни.

Цель исследования – выявить эффективность методики развития физических качеств юношей старших классов и формирование здорового образа жизни.

Для достижения **цели** в работе были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Выявить динамику темпов прироста по физической подготовленности юношей 10-х классов.
3. Обосновать эффективность методики развития физических качеств у юношей старших классов и формирование здорового образа жизни на дополнительном уроке по физической культуре.

Структура выпускной квалификационной работы. ВКР изложена на 78 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 51 источник и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

Глава 1. Теоретические основы формирования основ здорового образа жизни у школьников

1.1. Современные подходы к формированию здорового образа жизни школьников

Согласно статье 2 Федерального закона Российской Федерации «физическая культура – часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирование здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития» [45].

Прежде всего, необходимо отметить, что настало время для проектирования инфраструктуры физического воспитания в образовательных учреждениях страны, чтобы обеспечить наиболее полный охват детского, подросткового и молодежного населения обязательными формами физического воспитания. Системообразующим фактором, определяющим всю конструкцию инфраструктуры обновленной национальной системы, является цель образования в области физической и спортивной культуры. Согласно В.К. Бальсевич [6], этой целью является: научить обучающихся знаниям, умениям и навыкам активного (деятельностного) освоения и использования базовых ценностей физической культуры для формирования и совершенствования своего физического, психического и нравственного здоровья, воспитание школьников в духе патриотического осознания его значимости для национального достоинства, безопасности и процветания России [8].

Важно, чтобы каждый осознал необходимость физической подготовки, освоения методов стимулирования физической активности, стремился овладеть знаниями о путях и средствах физического совершенствования, о законах функционирования своего организма в процессе двигательной

деятельности, о ее социальной, нравственной и эстетической ценности. Личный опыт приобщения к физической активности как культурная ценность приобретает человеком в процессе практических занятий, а также участия в различных формах индивидуальной и коллективной физкультурной деятельности. К этой же категории ценностей следовало бы отнести и двигательный, моторный опыт, приобретаемый человеком в процессе труда и выполнения различных действий в обыденной жизни.

Для осознанного отношения к ценностям физической культуры у школьников необходимо сформировать культурологический потенциал физического воспитания. В.К. Бальсевич [8] сформулировал его в виде основных направлений создания принципиально новой инфраструктуры в общеобразовательной школе:

- 1) отбор содержания и методов занятий физическими упражнениями, играми и оздоровительными мероприятиями, исходя из их привлекательности для учащихся;
- 2) соответствие спортивно-ориентированного физического воспитания особенностям возрастного развития, индивидуальному морфофункциональному состоянию, физкультурно-спортивным склонностям и интересам каждого школьника;
- 3) использование новейших технологий физического и спортивного воспитания;
- 4) приобщение школьников к эстетическим, нравственным, духовным и здоровьесформирующим ценностям физической и спортивной культуры, формирование у них положительного отношения к предмету «физическая культура»;
- 5) проведение трехразовых в неделю обязательных занятий физкультурой общим объемом 120 минут;
- 6) создание принципиально новых проектов учебно-спортивных сооружений, оснащенных диагностическими и тренажерными комплексами и

системами оперативного контроля за состоянием занимающихся;

7) реструктуризация школьных спортивных сооружений с целью создания межшкольных, многоцелевых комплексов с несколькими образовательными учреждениями;

8) организация учебного процесса с ориентацией на конверсионное использование в нем приемлемых методов спортивной подготовки.

Стратегия развития новой инфраструктуры должна быть многоэтапной. Вначале необходимо предусмотреть проектирование различных типовых вариантов учебно-спортивных сооружений и их возможностей эксплуатации в экспериментальных режимах в разных регионах страны, обеспечивающих решение задач, прежде всего, общей физической подготовки с использованием тренировочных занятий с целью организации оптимальной двигательной активности школьников. В этих сооружениях должны использоваться тренажерное, контрольно-диагностическое оборудование, видеотехника, компьютерные средства слежения за учебно-тренировочным процессом, предусмотрены возможности трансформаций оборудования, конфигураций мест занятий и т.д.

Целесообразно создание многоцелевого спортивного сооружения, предназначенного для одновременного проведения занятий по 10–15 видам спортивной подготовки или других форм занятий, в том числе и в игровых формах, где могут проводиться занятия с обучающимися из разных школ. А также из детских юношеских спортивных школ с применением современных технических средств, обеспечивающих эффективность учебно-тренировочного процесса, создающих возможности массового физического воспитания и спортивной подготовки как одной из наиболее эффективных форм модернизации и перспективного совершенствования содержательной основы преподавания физической культуры в школе.

В тех случаях, когда такая реконструкция инфраструктуры физического воспитания откладывается по каким-либо причинам в разных

регионах или отдельных школах, в том числе и сельских, необходимы промежуточные действия, направленные на совершенствование такой инфраструктуры. Например, возможен вариант занятий на открытом воздухе.

По мнению В.К. Бальсевича, магистральным путем развития программного, нормативного и правового обеспечения станет приведение образовательных стандартов и нормативов в соответствие с новыми возможностями высокотехнологичного, личностно ориентированного физического воспитания. Должны быть существенно повышены, но при этом обоснованно дифференцированы по индивидуальным и типологическим критериям нормативы физической подготовленности. Необходимо предусмотреть процедуру оценки успешности освоения и актуализации обучающимися всего спектра ценностей физической культуры [8].

Модернизация правового обеспечения в принципиальном плане должна способствовать ускоренному освоению новых технологий физического воспитания, устранению из практики управления образовательными учреждениями жесткого регулирования и стандартизации содержания и объема учебного материала. Целесообразна регламентация минимума и максимума количества учебных часов по образовательной области «физическая культура» в интервале от трех до шести при обязательных трехразовых занятиях в неделю.

Разумно сдерживаемая свобода выбора учителем или тренером средств и методов физического воспитания должна быть компенсирована путем расширения арсенала высокотехнологичных модулей обучающих и тренирующих воздействий в процессе преподавания физкультуры. Такие научно обоснованные и экспериментально апробированные модули должны стать основой для построения тщательно сбалансированного учебно-тренировочного процесса на уроках [4,5,8,29,35].

Наибольшие перспективы в этом отношении имеют спортивно-ориентированные формы физического воспитания [6,8,29,35]. Однако они не

должны ограничить поиска еще более эффективных педагогических технологий и форм иной организации физического воспитания. Любые технологии, и формы, и методики преподавания физической культуры должны предусматривать тренировочный процесс [8].

Великий педагог Я.А. Коменский [1] говорил, что необходимо исправно заботиться о своем здоровье. Он также не оставил в стороне и проблему физического воспитания как подрастающего поколения, так и взрослых людей.

Поэтому Я.А. Коменский среди задач любой общественной школы первой называет физическое воспитание учащихся.

В общеобразовательной школе физическая культура является базовой областью образования. Она закладывает основы физического и духовного здоровья, на базе которого только и возможно действительное разностороннее развитие личности. Основу физической культуры составляют целесообразные способы и нормы физической активности, направленные на совершенствование природных качеств и способностей индивида. Она является важным условием направленного развития и физической подготовки, учащихся к жизни, оптимизации их физического состояния. Физическая культура – неотъемлемая слагаемая культуры общества и личности в целом. Она – важное средство в системе образования и воспитания подрастающего поколения, воспитании здорового образа жизни, организации отдыха и досуга, восстановлении и развитии телесных и духовных сил. В этом проявляется ценность физической культуры для личности и общества, ее образовательное, воспитательное, оздоровительное и общекультурное значение [19].

Важнейшим элементом школьной физической культуры является двигательная культура, включающая в себя систему упражнений, рассчитанных на освоение основных способов перемещения в пространстве, преодоления препятствий, выполнения двигательных действий с предметами.

Это единственный предмет, который формирует грамотное отношение к себе, к своему телу, содействует воспитанию волевых и моральных качеств, необходимости укрепления здоровья и самосовершенствования.

Цель курса физической культуры состоит в том, чтобы содействовать формированию всесторонне развитой личности. Основное средство достижения этой цели – овладение школьниками основами личной физической культуры. Под ней понимается единство потребностей, мотивов и знаний, оптимальный уровень здоровья и развития двигательных способностей, нормальное физическое развитие, умение осуществлять двигательную, физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность [30].

Основные блоки содержания базовой физической культуры личности включают в себя:

1) Знания:

а) теоретические – по истории физической культуры спорта, биомеханике физических упражнений, физиологии и психологии физического воспитания, личной и социальной гигиене, закаливанию, о значении физической культуры в формировании здорового образа жизни, физическому воспитанию в семье и основам спортивной тренировки;

б) методические – об основах закаливания, правилах техники безопасности во время занятий, средствах и методах развития двигательных способностей, осуществлению спортивной тренировки, приемах и методах самоконтроля, саморегуляции физических и психических состояний.

2) Способы двигательной деятельности:

а) циклические и ациклические локомоции;

б) перемещение предметов в пространстве;

в) акробатические и гимнастические упражнения на снарядах;

г) баллистические (метательные) двигательные действия с установкой на дальность и силу метания;

д) метание на меткость;

е) действия прицеливания;

ж) атакующие и защитные двигательные действия единоборств;

з) двигательные действия в подвижных и спортивных играх.

3) Способы физкультурно-оздоровительной деятельности:

а) выполнение утренней гимнастики, спортивной тренировки, подвижных и спортивных игр, других видов физических упражнений с целью самосовершенствования, организация досуга и здорового образа жизни;

б) проведение процедур закаливания, коррекции недостатков физической подготовленности;

в) повышение двигательной подготовленности, умственной и физической работоспособности;

г) осуществление самоконтроля, саморегуляции физических и психических состояний.

4) Способы спортивной деятельности:

а) осуществление соревновательной деятельности в одном или нескольких видах спорта;

б) определение спортивных достижений;

в) организаторские умения и навыки проведения спортивных занятий в качестве командира отделения, капитана команды, судьи.

5) Физическая подготовленность. Прежде всего, по окончании учебного года учащиеся должны иметь приросты основных физических качеств или показывать результаты не ниже среднего или высокого уровня их развития.

Таким образом, в настоящее время общеобразовательные школы нуждаются в новой инфраструктуре в области физической культуры, которая несет в себе наиболее эффективные технологии и формы организации физического воспитания, для содействия в формировании всесторонне развитой личности. Особенностью проведения учебно-воспитательного

процесса в старшем школьном возрасте является использование игрового метода.

1.2. Физические качества как критерий оценки физической подготовленности

Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыка, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физическое упражнение с необходимой силой, быстротой, выносливостью, ловкостью и подвижностью в суставах. Знание соответствующих закономерностей позволяют учителю найти правильное соотношение в работе над техникой физического упражнения и количественным результатом, определить возрастные границы для наиболее эффективного развития каждой качественной особенности, установить оптимальную меру комплексности в развитии качественных особенностей.

Все физические качества являются врождёнными, т.е. даны человеку в виде природных задатков, которые необходимо развивать и совершенствовать. А когда процесс естественного развития приобретает специальный организованный, т.е. педагогический характер, то лучше говорить не «развитие», а «воспитание физических качеств» [51].

Под физическими качествами понимают социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающие его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность. К физическим качествам относят силу, выносливость, ловкость, гибкость, быстроту [18].

От других качеств личности физические качества отличаются тем, что могут проявляться только при решении двигательных задач через двигательные действия. Двигательные действия, используемые для решения двигательной задачи, каждым индивидом могут выполняться различно. У

одних отмечается более высокий темп выполнения, у других – более высокая точность воспроизведения параметров движения. Многочисленными исследованиями установлено, что критические периоды в физическом развитии детей и подростков представляют особо благоприятные возможности для направленного воздействия на совершенствование их двигательных способностей. Выделяют следующие сенситивные фазы развития отдельных физических качеств (табл. 1) [15].

Таблица 1

Сенситивные периоды развития физических качеств
у детей и подростков

КАЧЕСТВА	ЛЕТ											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Выносливость						x	x	x	x	x	x	x
Сила								x	x	x	x	x
Быстрота			x	x	x	x	x					
Гибкость	x	x	x									
Чувство равновесия						x	x					
Способность к моторной обучаемости						x	x					
Способность ориентироваться в пространстве								x	x	x	x	x

Прирост физических качеств: – слабый, x – средний, ■ – значительный

Под физическими способностями понимают относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий [20]. Врожденные возможности определяются соответствующими задатками, приобретенные - социально-экологической средой жизнеобитания человека. При этом одна физическая способность может развиваться на основе разных задатков и, наоборот, на основе одних и тех же задатков могут возникать разные способности. Реализация физических способностей в двигательных действиях выражает характер и уровень развития функциональных возможностей отдельных органов и структур организма. Поэтому отдельно взятая физическая способность не может выразить в полном объеме соответствующее физическое качество. Только относительно постоянно проявляющаяся совокупность физических способностей определяет то или иное физическое качество. Развитие физических способностей происходит под действием двух основных факторов: наследственной программы индивидуального развития организма и социально-экологической его адаптации (приспособление к внешним воздействиям). В силу этого под процессом развития физических способностей понимают единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма. Возможность решения многообразных двигательных задач характеризует всесторонность воспитания физических качеств, а возможность выполнения многообразных двигательных действий с необходимой функциональной активностью органов и структур организма говорит о гармоничном воспитании физических качеств [24].

К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений). [29]. Сила,

как физическое качество выражается через совокупность силовых способностей, которые обеспечивают меру физического воздействия человека на внешние объекты. Силовые способности проявляются через силу действия, развиваемую человеком посредством мышечных напряжений. Сила действия измеряется в килограммах. Величина проявления силы действия зависит от внешних факторов – величины отягощений, внешних условий, расположения тела и его звеньев в пространстве; и от внутренних – функционального состояния мышц и психического состояния человека [22].

Расположение тела и его звеньев в пространстве влияет на величину силы действия за счет неодинакового растяжения мышечных волокон при разных исходных позах человека: чем больше растянута мышца, тем больше величина проявляемой силы. Проявление силы действия человека зависит также от соотношения фаз движения и дыхания. Наибольшая величина силы действия проявляется при натуживании и наименьшая - при вдохе [15].

Различают абсолютную и относительную силы действия. Абсолютная сила определяется максимальными показателями мышечных напряжений без учета массы тела человека, а относительная - отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела.

Скоростно-силовые способности проявляются при различных режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела в пространстве. Наиболее распространенным их выражением является так называемая взрывная сила. Развитие максимальных напряжений в минимально короткое время (например, прыжок).

Для развития скоростно-силовых способностей используют упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешними отягощениями (например, метание набивных мячей). Наиболее распространенными методами развития скоростно-силовых способностей являются методы повторного выполнения упражнения и круговой тренировки. Метод повторного выполнения упражнения позволяет

избирательно развивать определенные группы. Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц [16].

Под выносливостью понимается способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности [29].

Выносливость выражается через совокупность физических способностей, поддержание длительности работы в различных зонах мощности: максимальной, субмаксимальной (околопредельной), большой и умеренной нагрузок. Каждой зоне нагрузок присущ свой своеобразный комплекс реакций органов и структур организма [27].

Продолжительность механической работы до полного утомления можно разделить на три фазы: начального утомления, компенсированного и декомпенсированного утомления. Первая фаза характеризуется появлением начальных признаков усталости, вторая - прогрессивно углубляющимся утомлением, поддержанием заданной интенсивности работы за счет дополнительных волевых усилий и частичным изменением структуры двигательного действия (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге). Третья фаза характеризуется высокой степенью утомления, приводящей к снижению интенсивности работы вплоть до ее прекращения.

В теории и практике физического воспитания выделяют общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают длительное выполнение работы с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять двигательные действия в зоне умеренных нагрузок. Специальная выносливость характеризуется продолжительностью работы, которая определяется зависимостью степени утомления от содержания решения

двигательной задачи. Специальная выносливость классифицируется: а) по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); б) по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); в) по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость) [19].

Воспитание выносливости осуществляется посредством решения двигательных задач, требующих мобилизации психических и биологических процессов в фазе компенсаторного утомления или в конце предшествующей фазы, но с обязательным выходом на фазу компенсаторного утомления.

К ведущим физическим способностям, выражающим качество выносливость, относят выносливость к нагрузкам в максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной зонах нагрузок. Все эти способности имеют единый измеритель - предельное время работы до начала снижения ее мощности.

Ведущим в развитии выносливости является метод строго регламентированного упражнения, позволяющий точно задавать величину и объем нагрузки. Повторное выполнение упражнения или серий можно начинать при ЧСС 110-120 уд/мин. В паузах для отдыха выполняют упражнения на дыхание, расслабление мышц и развитие подвижности в суставах. Развивать выносливость при субмаксимальных нагрузках целесообразно после упражнений на развитие координации движений или обучения двигательным действиям при начинающемся утомлении. Продолжительность упражнений, их количество и интервалы для отдыха между ними должны быть соотнесены с характером предшествующей работы. Развитие выносливости в условиях больших нагрузок осуществляется методами строго регламентированного и игрового

упражнений. Последний позволяет за счет повышенной эмоциональности достигать большего объема работы [27].

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени [30]. Быстрота-это способность человека в определённых специфических условиях мгновенно реагировать с высокой скоростью движений на тот или иной раздражитель, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц в минимальный для данных условий отрезок времени и не требующих больших энергозатрат [34].

Быстрота проявляется через совокупность скоростных способностей, включающих: а) быстроту двигательных реакций; б) скорость одиночного движения, не отягощенного внешним сопротивлением; в) частоту (темп) движений. Многие физические способности, характеризующие быстроту, входят составными элементами в другие физические качества, особенно в качество ловкости. Быстроту воспитывают посредством решения многообразных двигательных задач, успех решения которых определяется минимальным временем выполнения двигательного действия. Выбор двигательных задач по воспитанию быстроты диктует соблюдение ряда методических положений, требующих, с одной стороны, высокого владения техникой двигательного действия (обученность движениям), а с другой - наличия оптимального функционального состояния организма, обеспечивающего высокую физическую работоспособность [25].

Быстрота двигательной реакции характеризуется минимальным временем от подачи какого-либо сигнала до начала выполнения движения и представляет собой сенсорную реакцию. Различают простые и сложные двигательные реакции. Время простых реакций значительно короче времени сложных. Простая реакция-это ответ заранее определенным движением на ожидаемый сигнал.

Сложные реакции разделяются на реакции выбора и реакции на движущийся объект. Реакция выбора - это ответ определенным движением на один из нескольких сигналов. Необходимыми условиями для воспитания быстроты являются повышенная работоспособность и высокая эмоциональность человека, желание выполнять упражнение на заданный результат.

Особенностью физического качества быстроты является отсутствие связи между выражающими его физическими способностями. Установлено, что время двигательной реакции не связано со скоростью одиночного сокращения, а последнее не всегда определяет максимальную частоту движений. Можно обладать хорошей реакцией на внешний сигнал (раздражитель), но иметь малую частоту движений и наоборот.

Гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой [30]. По способу проявления гибкость подразделяется на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, статическая гибкость – в позах (сохранение положения в течение 6-9 с) [29].

В профессиональной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и предельной амплитудой. Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявление таких физических качеств как сила, быстрота реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая при этом энергозатраты и, снижая экономичность работы организма, и зачастую приводит к серьёзным травмам мышц и связок [34].

Различают две формы проявления гибкости:

- Активная гибкость - движения выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц (махи, рывки, наклоны, вращательные движения и т.д.).

- Пассивная гибкость – способность выполнять движения под воздействием внешних сил (например, партнера, эспандеров, самозахватов и т.п.) [29].

Различают также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной и профессиональной деятельности [34].

Развивают гибкость с помощью упражнений на растягивание мышц и связок. Различают динамические, статические, а также смешанные статодинамические упражнения на растягивание. Зависит проявление гибкости от многих факторов и, прежде всего, от строения суставов, эластичности свойств связок, сухожилий мышц, силы мышц, формы суставов, размеров костей, а также от нервной регуляции тонуса мышц. С ростом мышц и связок гибкость увеличивается. Отражают подвижность анатомические особенности связочного аппарата. Причём мышцы это тормоз активных движений. Мышцы плюс связочный аппарат и суставная сумка, в которую заключены концы костей и связок, это тормоза пассивного движения и, наконец, кости – это ограничитель движения. Чем толще связки и суставная сумка, тем больше ограничена подвижность сочленяющихся сегментов тела. Кроме того, размах движений лимитирован напряжением мышц антагонистов. Поэтому проявление гибкости зависит не только от эластичности мышц, связок, формы и особенностей, сочленяющихся суставных поверхностей, но и от способности человека сочетать произвольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение, т.е. от совершенства мышечной координации. Чем выше способность мышц антагонистов к растяжению, тем меньшее сопротивление они оказывают при выполнении движений, и тем "легче" выполняются эти движения. Недостаточная подвижность в суставах, связана

с несогласованной работой мышц вызывает «закрепощение» движений, что затрудняет процесс освоения двигательных навыков. Если в тренировочный процесс систематически не включаются упражнения на растягивание, это может привести к снижению гибкости.

Касаясь возрастного аспекта проявления гибкости можно отметить, что гибкость зависит от возраста. Обычно подвижность крупных звеньев тела постепенно увеличивается до 13-14 лет, объясняется тем, что в этом возрасте мышечно-связочный аппарат более эластичен и растяжим [35].

В возрасте от 13-14 лет наблюдается стабилизация развития гибкости, и, как правило, к 16-17 годам стабилизация заканчивается, происходит остановка развития, а затем имеет устойчивую тенденцию к снижению. Вместе с тем, если после 13-14 лет не выполнять упражнения растягивания, то гибкость начнёт снижаться уже в юношеском возрасте. И наоборот, практика показывает, что даже в возрасте 40-50 лет регулярные занятия с применением разнообразных средств и методов гибкость повышается. Даже выше уровень, чем в юные годы.

Гибкость зависит и от пола. Так подвижность в суставах у девушек выше, чем у юношей примерно на 20-30%. Процесс развития гибкости индивидуализирован. Развивать и поддерживать гибкость необходимо постоянно [35].

Одним из наиболее принятых методов развития гибкости, является метод многократного растягивания. Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться больше при многократных повторениях, упражнения с постепенным увеличением размаха движений.

Количество повторений упражнений меняется, в зависимости от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в том или ином суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся.

Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения маха движений или возникновение болевых ощущений [18].

Координационные способности - это совокупность двигательных способностей, определяющих быстроту освоения новых движений, а также умения адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях [30].

Ловкость - способность человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость - сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Основу ловкости составляют координационные способности.

Под двигательно-координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи [28].

Оценка ловкости спортсменов осуществляется главным образом педагогическими методами, исходя из координационной сложности упражнения, точности и времени их выполнения (обычно в первой половине занятий). Эффективность и надёжность выполнения технических приёмов в разных видах спорта в ходе тренировочной и особенно соревновательной деятельности, также могут характеризовать ловкость [3].

Воспитание физических качеств осуществляется через направленное развитие ведущих способностей человека на основе определенных закономерностей, в том числе гетерохронности (разновременности), этапности, фазности и переноса в развитии способностей.

Гетерохронность развития устанавливает, что в процессе биологического созревания организма наблюдаются периоды интенсивных количественных и качественных изменений отдельных его органов и

структур. Если в эти периоды оказывать педагогические воздействия на опережающие в своем развитии органы и структуры, то эффект в развитии соответствующих физических способностей значительно превысит, достигаемый в периоды их относительной стабилизации.

Этапность развития устанавливает, что по мере выполнения одной и той же нагрузки эффект развития физических способностей снижается. Чтобы постоянно поддерживать его на высоком уровне, необходимо изменять содержание и величину нагрузки, условия ее выполнения. Развитие физических способностей при длительной постоянной нагрузке характеризуется тремя этапами: этапом начального воздействия, этапом углубленного воздействия и этапом несоответствия нагрузки, возросшим функциональным возможностям организма.

Фазность развития устанавливает зависимость эффекта педагогического воздействия от состояния физической работоспособности организма. Во время выполнения двигательного действия выявляются четыре фазы физической работоспособности организма: нарастающей работоспособности (вработывание), относительной стабилизации, временного снижения и повышенной работоспособности. Фаза нарастающей работоспособности наблюдается в начале выполнения любого двигательного действия и характеризуется тем, что не все органы и структуры организма, включенные в данное действие, достигают своего необходимого функционального уровня одновременно. Фаза относительной стабилизации определяет готовность органов и структур организма к адекватному восприятию нагрузки. Содержание выполняемого двигательного действия позволяет направленно развивать соответствующие физические способности. Фаза временного снижения связана с прогрессивно наступающим утомлением и проявляется как во время работы, так и после ее окончания. Она характеризуется тем, что под влиянием нарастающего утомления органы и структуры организма снижают свою активность не одновременно, что

позволяет направленно воздействовать на некоторые из них. Вместе с тем, и это очень важно для практики, развитие отдельных физических способностей (силовых, выносливости) наиболее эффективно осуществляется именно на этой фазе работоспособности организма (развитие через утомление). Фаза повышенной работоспособности наблюдается после выполнения физической нагрузки, когда организм восстанавливает свой израсходованный потенциал, а затем существенно увеличивает его, превышая дорабочие величины. Обучение двигательному действию, воспитание того или иного физического качества опираются на уже имеющиеся и вновь приобретаемые человеком знания. Систематическое расширение и углубление специальных знаний составляют главное содержание умственной деятельности в процессе физического воспитания [25].

Таким образом, мы пришли к выводу, что воспитание физических качеств опирается на приобретаемые знания и осуществляется путем направленного развития ведущих способностей. Для развития каждого физического качества существует свой сенситивный период, в который создаются благоприятные предпосылки для направленного воздействия на совершенствование двигательных способностей.

1.3. Анатомо-физиологические и психические особенности организма детей старшего школьного возраста

Организм подростка имеет свои анатомические, физиологические и психологические особенности. Их необходимо знать и учитывать в процессе занятий физическими упражнениями [20].

В старшем школьном возрасте происходит дальнейшее повышение физического и психического уровня развития человека. К 16-17 годам завершается развитие центральной нервной системы. Высокого уровня развития достигает аналитическая деятельность коры головного мозга,

приводящая к качественным изменениям в характере мыслительной деятельности.

У юношей в 15-16 лет масса тела интенсивно увеличивается, тогда как у девушек к 16 годам темпы её нарастания уже снижаются. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12 см и тяжелее на 5-8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. Более широкий таз и относительно короткие ноги, большая подвижность позвоночника и суставов, лучший эластический связочный аппарат приводят к тому, что у девушек по сравнению с юношами более выражены поперечные колебания тела при ходьбе и беге.

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц.

Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6-8 уд./мин., сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Число дыхательных движений у старшего школьника - как у взрослого человека. Хорошо развиты верхние дыхательные пути. Структура

легочной ткани уже хорошо сформирована, воздухоносные пути достаточно широки и прекрасно разветвлены. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см³ меньше. В целом, функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

Иммунная система у детей старшего школьного возраста развита хорошо. Организм отличается высокой сопротивляемостью инфекционным и другим заболеваниям.

Мышечная система также хорошо развита. Поскольку ребенок ведет весьма подвижный образ жизни, поскольку регулярно испытывает умеренную физическую нагрузку, его мышечная система совершенствуется - сокращения мышц становятся сильнее, мышцы обретают выносливость. Ребенок старшего школьного возраста в плане выносливости уже может сравниться с взрослым человеком. У девушек масса мышц на 13 % меньше, они уступают в силе юношам.

В 15-17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании.

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии кондиционных и координационных способностей (табл.2) [10].

Таблица 2

Темпы прироста различных физических качеств
у детей старшего школьного возраста (%)

<i>Физические способности</i>	<i>Среднегодовой прирост</i>	
	<i>юноши</i>	<i>девушки</i>
Скоростные	1,5	0,2
Силовые	14,0	9,0
Общая выносливость	2,1	0,7
Скоростная выносливость	2,1	-0,6
Силовая выносливость	8,5	-2,0

Тем не менее, в этот возрастной период сохраняются еще немалые резервы для улучшения двигательных способностей, особенно если это делать систематически и направленно.

Между развитием двигательных качеств и формированием двигательных навыков существует тесная связь. Освоение новых движений сопровождается совершенствованием двигательных качеств. Различные движения избирательно воздействуют на двигательный аппарат человека, поэтому отдельные мышцы и мышечные группы развиваются неравномерно.

Несмотря на то, что в старшем школьном возрасте наблюдается снижение прироста в кондиционных и координационных способностях, занятия физическими упражнениями ускоряют развитие двигательных качеств, хотя прирост их неодинаков (табл. 3) [10].

Таблица 3

Прирост показателей кондиционных и координационных способностей у школьников 15-17 лет в ходе целенаправленных воздействий (%)

<i>Физические способности</i>	<i>Прирост</i>	
	<i>Юноши</i>	<i>Девушки</i>
Силовые	40,0 – 110,0	36,0 – 54,0
Скоростные	9,0 – 17,8	5,6 – 16,2
Выносливость	24,3 – 120,0	9,0 – 80,0
Гибкость	10,0 – 50,0	20,0 – 70,0
Координационные: • в спортивно-игровых двигательных действиях	22,6 – 35,8	36,2 – 48,4

Систематические занятия физическими упражнениями повышают приспособительные реакции организма, обуславливают его правильное функционирование. Реакции на физические нагрузки не проходят бесследно: они сопровождаются специфическими следовыми сдвигами (трофические процессы), на базе которых происходит увеличение структурных, энергетических и функциональных ресурсов организма. Это является важным фактором повышения надежного функционирования физиологических систем организма, что, естественно, приобретает особенно большое значение в ходе развития возрастных изменений. Обеспечивается структурно – функциональное совершенствование кровообращения и усиление трофических функций нервной системы, создание достаточного запаса энергии, увеличение капилляризации скелетной и сердечной мускулатуры. Увеличивается функциональный резерв, приспособление к нагрузкам, ускоряется восстановление. Чем быстрее восстановление, тем больше у организма сил для выполнения последующей работы, следовательно, тем выше его функциональные возможности и работоспособность, т.е. увеличивается время работы и сокращается время вработывания. При занятиях физическими упражнениями положительные эмоции влияют на нервно – психический тонус, что, в свою очередь, влияет на ЧСС. У подростков, занимающихся физическими упражнениями,

наблюдается урежение пульса в покое, т.к. в результате тренировок идёт привыкание, адаптация организма к физическим нагрузкам, соответственно и глубина дыхания в покое будет больше, а её частота реже, что говорит об увеличении ЖЕЛ. Развивается психомоторная функция (быстрота и точность движения). Как правило, учащиеся, систематически занимающиеся спортом, опережают своих ровесников в физическом развитии.

1.4. Оценка физической подготовленности школьников

«Концепция федеральной системы тестирования в образовании», которая реализуется сегодня в Российской Федерации в виде тестовых заданий для оценки и контроля уровня знаний, получила большое развитие в исследованиях школьников. «Тестовые технологии признаны перспективными для разработки методики комплексного педагогического мониторинга показателей здоровья обучающихся» – таков результат выступлений Б.Х. Ланда на ежегодных Всероссийских научно-практических и научно-методических конференциях «Развитие системы тестирования в России», проводимых Федеральным центром тестирования Министерства образования и науки Российской Федерации.

Основной целью тестирования является мониторинг показателей здоровья учащихся, рассматриваемый как составная часть (наряду с тестированием уровня знаний) системы оценки качества образования.

Тест (от англ.: *test*) – проба, испытание, исследование. Первые тесты были созданы в 1884–1885 гг. известным английским ученым, двоюродным братом Чарльза Дарвина, Френсисом Гальтоном [37].

Умения и навыки оценки собственного здоровья по простым тестам и результатам самоконтроля имеют личностную ценность для каждого человека. Ученые единодушны во мнении, что секрет качества жизни – в

регулярных занятиях физической культурой, спортом и туризмом, которые могут: замедлить улучшение физического состояния вследствие физической пассивности; уменьшить склонность к полноте; улучшить функции сердца и дыхательных органов.

Таким образом, образовательные услуги нельзя считать качественными, если в погоне за знаниями забывают о здоровье детей, не осуществляют постоянный мониторинг показателей их физического развития и физической подготовленности. Такая методика должна значительно поднять утраченный престиж труда учителя физической культуры, всей системы массового физического воспитания как главного профилактического средства укрепления здоровья обучающихся. Кроме того, она поможет узнать, на какой ступени образования (дошкольник, школьник, студент) начинается ухудшение показателей здоровья и какими темпами оно происходит. Только комплексный мониторинг учащихся позволит в каждом конкретном случае проанализировать ситуацию.

Очень важно уделять постоянное внимание использованию инновационных технологий, авторских программ по физическому воспитанию для оздоровления обучающихся средствами физической культуры и разнообразной двигательной активности. Но не менее важно овладение методикой мониторинга показателей здоровья по тестам физического развития, физической и функциональной подготовленности с целью оценки эффективности инноваций, внедряемых в учебный процесс.

В соответствии с рекомендациями Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры при проведении тестирования старших школьников установлен перечень тестов, оценивающих физическую подготовленность:

- бег на 30м – тест предназначен для оценивания физического качества «быстрота»;
- 6-минутный бег – тест предназначен для оценивания физического

качества «выносливость»;

- прыжок в длину с места – тест предназначен для оценивания скоростно-силовых качеств;
- подтягивание на перекладине (высокой) – тест предназначен для оценивания силы рук у юношей;
- наклон вперёд из положения стоя – тест предназначен для оценивания гибкости;
- челночный бег 3х10 метров – тест предназначен для оценивания координационных способностей.

На основании результатов тестирования становится возможным систематическое отслеживание состояния физической подготовленности учащихся и выявление отклонений в развитии физических качеств.

В настоящее время, учитывая большое число учащихся с низким уровнем развития физических качеств, необходимо внедрение инновационных технологий в постановке физического воспитания. При этом необходимо использовать коррекционный подход. В перевод с латинского «коррекция» (correctio) означает поправку, исправление или изменения [23].

При организации занятий по коррекции отклонений в физической подготовленности, необходимо изменение содержания. Физические упражнения, используемые при осуществлении коррекции, направлены подбираются с учетом индивидуальных отклонений учащихся. При этом могут использоваться как упражнения, взятые из учебной программы по физической культуре, так и специально подобранные, дополнительные упражнения.

Коррекция отклонений в физической подготовленности может осуществляться как на урочных, так и на внеурочных занятиях. При осуществлении коррекции на уроках физической культуры возможны различные варианты. Коррекционные упражнения могут выполняться в

каждой из традиционно существующих частей урока (подготовительная, основная, заключительная). Возможен также вариант с выделением четвертой, коррекционной, части урока, в которой направленно выполняются упражнения на коррекцию отклонений в развитии отстающих от нормы физических качеств. При этом следует определенным образом сгруппировать учащихся (с учетом особенностей отклонений) [37].

Наиболее целесообразен смешанный вариант, в котором коррекционные упражнения, не нарушая общей логики урока, выполняются по возможности во всех частях урока и в специально отведенное время (коррекционная часть) для наиболее нуждающихся в этом.

Наряду с урочной формой следует широко практиковать специально организуемые коррекционные занятия. К этим занятиям привлекаются дети, имеющие низкий уровень развития того или иного физического качества. Соответственно, главная задача таких занятий – направленная коррекция, имеющихся отклонений. Преимущественно используемые при этом организационные способы – групповой и индивидуальный [23].

Особое внимание следует обратить на то обстоятельство, что осуществление коррекции должно базироваться на систематически проводимой диагностике.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогическое исследование проводилось на базе муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 20» (МОУ СОШ № 20) города Первоуральска в период 2018-2019 учебного года и состояло из трёх этапов.

На первом этапе были проанализированы литературные источники по теме исследования. Анализ научно-методической литературы проводился с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнения методов исследования, выяснения состояния решаемой проблемы. Были определены: тема исследования, её актуальность, цель и задачи исследования, проанализированы литературные источники по теме исследования. Проведён выбор методов исследования и овладение ими в ходе практической деятельности при проведении уроков физической культуры в общеобразовательной школе.

Второй этап посвящен проведению педагогического эксперимента.

Прием контрольных упражнений осуществлялся два раза: начальное тестирование в середине сентября месяца - для определения исходного уровня физической подготовленности учащихся десятых классов и итоговое тестирование в начале марта месяца для определения изменений в физической подготовленности учащихся, произошедших в течение учебного года. При проведении тестирования условия для всех учащихся были одинаковыми и проводились на стадионе и в спортзале МОУ СОШ № 20.

Каждая из групп была сформирована из 10 юношей, учащихся 10-х классов.

Упражнения выполнялись на занятиях физической культуры после десятиминутной разминки, когда организм разогрет, тонус мышц повышен,

система дыхания и кровообращения активно работают. Прием контрольных упражнений проводился в течение двух занятий.

В дальнейшем с экспериментальной группой проходили беседы педагога физической культуры и приглашенных спортсменов, направленные на убеждение юношей в необходимости ведения здорового образа жизни и совершенствования своих физических способностей. Занятия в экспериментальной группе проводились согласно разработанному тематическому плану.

Затем было разработано поурочное планирование третьего дополнительного урока физической культуры на период эксперимента. В план вошли основные и специальные подготовительные упражнения, направленные на улучшение уровня конкретного качества: быстроты, скоростной силы мышц ног, силы мышц рук и плечевого пояса, выносливости, гибкости и координации. План был рассчитан на 20 уроков в учебном году (прил. 5).

Для внедрения тематического плана нами был использован третий час физической культуры, который введен из федерального компонента, проводимый в спортивном зале. Исследования проводились без изменения обычного режима учебно-воспитательной работы. Уроки физической культуры в каждом классе проводились по 40 минут по установленному расписанию. Для исследования отбирались учащиеся, отнесённые по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

Обе группы учащихся 10 класса обучались по комплексной программе физического воспитания 1-11 классов общеобразовательной школы [26]. С учащимися контрольной группы на уроках проводились упражнения и спортивные игры, в соответствии с программой. В экспериментальной группе в состав урока кроме спортивных игр входили упражнения, направленные на повышение координационных и кондиционных способностей юношей. Упражнения были включены в состав

подготовительной, основной и заключительной части, в зависимости от своей направленности. Основная часть представлена в различных подвижных, спортивных играх, а также круговых тренировках.

На третьем этапе, на основе использования метода математической статистики были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты количественному и качественному анализу результаты педагогического эксперимента. Проведено оформление выпускной работы.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных в работе задач были использованы следующие методы исследования:

- 1) метод теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы;
- 2) педагогическое тестирование;
- 3) педагогическое наблюдение;
- 4) педагогический эксперимент;
- 5) метод математической статистики.

Метод теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы по проблеме исследования.

Изучение литературных источников выступает как самостоятельный метод исследования. Чтение литературы помогает правильно выбрать тему, ознакомиться с работами предшественников, с методами, которые ими применялись, в конечном итоге – грамотно спланировать свою последующую работу. Во время проведения экспериментального исследования чтение литературы позволяет:

- Быть осведомленным о новейших работах, проводимых другими авторами по аналогичной теме;

- Ввести соответствующие коррективы в свои исследования;
- Найти подтверждения или опровержения своему фактическому материалу и вытекающим из него выводам.

Во время выполнения исследования изучались работы отечественных специалистов, рассматривающих проблемы построения учебного процесса в школе и развития двигательных качеств у учащихся 16 - 17 лет.

Всего было проанализировано более 50 источников.

Педагогическое тестирование.

Тестовая методика позволяет получать более объективные и точные данные, облегчает математическую обработку результатов. В школьной практике применяются тесты достижений.

Проверка уровня развития физических качеств осуществлялась по шести контрольным показателям:

1. Бег на 30 м на время, с;
2. Прыжок в длину с места, см;
3. 6 – минутный бег, м;
4. Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз;
5. Наклон вперед из положения стоя, см;
6. Челночный бег 3х10 метров, с.

Уровень подготовленности юношей определялся по таблице оценочных нормативов по методике В.И. Ляха [26], представленной в таблице 4.

1. Тест на определение скоростных качеств:

Цель: Определить скоростные качества в беге на 30 м. с высокого старта.

Бег на 30м выполнялся с высокого старта на беговой дорожке стадиона под команду «На старт!», «Внимание!», «Марш!». Время фиксировалось с точностью до десятой доли секунды.

2. Тест на определение скоростно-силовых качеств:

Скоростно-силовые способности, являются соединением силовых и скоростных способностей. В основе их лежит функциональные свойства мышечной и других систем, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительной механической силой требуется и значительная быстрота движений.

Цель: Определить скоростно-силовые качества в прыжке в длину с места.

Прыжок в длину с места выполнялся на гимнастическом мате из исходного положения стоя, стопы вместе или немного врозь. Заняв исходное положение, испытуемый делал взмах руками назад с одновременным полу приседом и, отталкиваясь обеими ногами, прыгал вперед, приземляясь на обе ноги. Лучший из трех попыток результат фиксировался с точностью до 1см по пяткам в момент приземления.

Таблица 4

Оценка уровня физической подготовленности (Лях В.И., 2006 г.)

№ п/п	Физические качества	Контрольные упражнения	«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Быстрота	Бег 30 м, с	5,2	5,1	4,8	4,4
2.	Скоростная сила	Прыжок в длину с места, см	180	195	210	230
3.	Сила	Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	4	8	9	11
4.	Выносливость	6-минутный бег	1100	1300	1400	1500
5.	Координация	Челночный бег 3x10 м, с	8,2	8,0	7,7	7,3
6.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	5	9	12	15

3. Тест на определение силовых способностей:

Цель: Определить силу в подтягивание на перекладине из виса хватом сверху у мальчиков.

Подтягивание на перекладине (высокой) выполнялось при хвате сверху, руки на ширине плеч. Сгибание рук производилось из положения «вис» до касания перекладины подбородком. Подтягивание считалось выполненным правильно при условии, если руки разгибались полностью, ноги не сгибались в коленном и тазобедренных суставах и не сопровождалось рывками и маховыми движениями. Подтягивания, выполняемые с названными ошибками, не засчитывались. После разминки предоставлялась одна попытка.

4. Тест на определение выносливости: 6-минутный бег (тест Купера).

Цель: Определить выносливость в непрерывном беге за 6 минут у детей старшего школьного возраста.

Тест используется для оценки уровня развития аэробной выносливости, измеряется пробегаемое расстояние.

Процедура тестирования: тест выполняется на точно измеренной трассе, а именно стандартной круговой дорожке (длина 200). Перед началом теста была сделана разметка. Дается для группы старт. После 6 минут работы дается команда к окончанию бега и определяется пройденная дистанция, величина которой служит мерой выполненной мышечной работы и характеризуются аэробные возможности тестируемых.

5. Тест на определение координационных способностей – «челночный бег 3 x10 м».

Координация движений показывает возможность управления, сознательного контроля за двигательным образцом и своим движением.

Цель: Определить способность быстро и точно перестраивать свои действия в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки в челночном беге 3x10 м.

Методика: В забеге могут принимать участие один или два участника. Перед началом забега на линии старта и финиша для каждого участника кладут кубики. По команде “На старт!” участники выходят к линии старта. По команде “Марш!” бегут к финишу, обегая кубик на старте и на финише и так три раза. Фиксируется общее время бега.

6. Тест на определение гибкости:

Гибкость - морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев. Гибкость характеризует эластичность мышц и связок.

Цель: Определить гибкость, из положения стоя на скамье у учащихся старшего школьного возраста.

Методика теста «наклон вперед из положения стоя». Учащийся становился на гимнастическую скамейку (поверхность скамейки соответствовала нулевой отметки). Выполнялся наклон вниз, не сгибая колени. По линейке установленной перпендикулярно скамье, записывался тот уровень, до которого дотянулся учащийся кончиками пальцев. Если учащиеся не дотягивались до нулевой отметки (поверхности скамьи), то результат засчитывался со знаком минус.

Результаты фактических измерений заносятся в карту тестирования показателей, которые представлены в Приложении 1,2,3,4.

Педагогическое наблюдение.

Наблюдение – наиболее доступный и распространенный метод изучения педагогической практики. Под научным наблюдением понимается специально организованное восприятие исследуемого объекта, процесса в естественных условиях. Научное наблюдение существенно отличается следующим: 1) определяются задачи, выделяются объекты, разрабатывается схема наблюдения; 2) результаты обязательно фиксируются; 3) полученные данные обрабатываются.

Для повышения эффективности наблюдения оно должно быть длительным, систематическим, объективным. Наблюдение чаще всего применяется на начальных этапах исследования.

Наблюдение проводилось непосредственно с целью определения содержания применяемых средств и методов развития физических качеств юношей на дополнительном уроке физической культуры, выявления недостатков и положительных сторон. В результате наблюдений пришли к выводу о необходимости внесения корректив в существующий процесс физической подготовки юношей с позиций, рассматриваемой нами проблемы.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент, как известно, представляет собой «общенаучный метод познания, позволяющий получить новые знания о причинно-следственных отношениях между педагогическими факторами, условиями, процессами за счёт планомерного манипулирования одной или несколькими переменными (факторами) и регистрацией соответствующих изменений в поведении изучаемого объекта» [33].

Сущность педагогического эксперимента состоит в том, что в результате целенаправленных изменений в соответствии с целью и задачами исследования происходит изменение искомого педагогического процесса.

При организации исследования были учтены требования, предъявляемые к проведению педагогического эксперимента:

- наличие экспериментальной базы;
- вовлечённость учащихся 10-х классов в опытную проверку гипотетических положений;
- однородность состава в экспериментальной и контрольной группах;
- проведение эксперимента на основе разработанных программ и методических рекомендаций.

Суть педагогического эксперимента заключалась в приоритетности развития у юношей 10 классов физических качеств за счет включения в третий час физической культуры специально подобранных комплексов упражнений, эстафет, подвижных и спортивных игр.

В эксперименте приняли участие юноши 10 классов. Все испытуемые были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную, в количестве 10 человек каждая.

Юноши обеих групп занимались физической культурой 3 часа в неделю. Содержание программного материала состояло из двух частей: базовой и вариативной. Третий урок физической культуры носил теоретико-практический характер.

В теоретической части проводились беседы о системе физического воспитания, о структуре рационального выполнения движений, о влиянии физических упражнений на развитие двигательных способностей, на укрепление и сохранение здоровья. Беседы проводились с привлечением известных спортсменов города, мастеров спорта по тяжёлой атлетике, хоккею с мячом и фигурному катанию.

Эта часть применялась как для юношей контрольной группы, так и для экспериментальной группы.

В практической части третий урок физической культуры контрольной группы проводился в соответствии с содержанием комплексной программы физического воспитания 1-11 классов общеобразовательной школы [26].

Юноши экспериментальной группы занималась также по этой программе, но на дополнительном уроке физической культуры включались упражнения и их комплексы для повышения уровня основных физических качеств: быстроты, гибкости, выносливости, координации, силы.

Упражнения общего воздействия включались на каждом уроке. Упражнения локального воздействия (например, упражнения с гантелями) периодически менялись [Приложение 5]. В процессе занятий один-два раза

изменялся характер упражнений или составленный комплекс в целом, так как однообразная работа снижает интерес к занятиям и не обеспечивает должного результата.

Для развития *быстроты* применялись упражнения, выполняемые с предельной и околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения):

1. Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей: быстроту реакции (бег с изменением направления); улучшение частоты движений; улучшение стартовой скорости (эстафеты и бег из разных стартовых положений); скоростную выносливость (спортивные игры); быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (ведение одного и двух мячей, обводка конусов с ведением мяча, челночный бег).

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (спортивные игры, эстафеты с элементами спортивных и подвижных игр).

3. Упражнения сопряженного воздействия (спортивные игры, челночный бег).

Применялись следующие методы воспитания быстроты: методы строго регламентированного упражнения; соревновательный метод; игровой метод.

Для развития *гибкости* использовались различные упражнения на растягивание: динамические активные упражнения (наклоны туловища, пружинистые, маховые, прыжковые); комбинированные упражнения (медленное поднятие ноги вперед, стоя у опоры с помощью партнера и активная задержка ее в крайней верхней точке с последующим махом назад).

Гибкость развивалась преимущественно повторным методом.

Для развития *общей выносливости* использовались разнообразные по форме упражнения циклического и ациклического характера в аэробно-анаэробном режиме (бег, спортивные игры, игровые упражнения, эстафеты с

элементами бега и спортивных игр). Использовались следующие методы: переменный, соревновательный, игровой и метод круговой тренировки.

Для развития *координации движений* применялись упражнения повышенной координационной сложности. Сложность физических упражнений увеличивалась за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров (бег с изменением направления, челночный бег, прыжки на возвышение, спортивные игры, эстафеты).

Методы, с помощью которых развивалась координация движений: метод стандартно-повторного упражнения, метод вариативного упражнения (бег из положения приседа, упора лежа, ведение мяча с броском в кольцо, изменение скорости по сигналу учителя), игровой метод.

Для развития *силы* применялись основные и дополнительные средства циклического и ациклического характера.

Основные средства:

1. Упражнения с весом внешних предметов: разборные гантели, набивные мячи, вес партнера.
2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела: подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержания равновесия в упоре, в висе, прыжки с возвышения и на возвышение, темповые подскоки.
3. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения): упоры, удержания, противодействия, самосопротивления.

Дополнительные средства:

1. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры).
2. Упражнения с противодействием партнера (сгибание рук в локтевых суставах с преодолением сопротивления партнёра).

Использовались следующие методы воспитания силы: метод динамических усилий, «ударный» метод, метод изометрических усилий, метод круговой тренировки и игровой метод.

На основе перечисленных средств и методов развития физических качеств юношей 10 классов был составлен план дополнительного урока в экспериментальной группе [Приложение 5].

Математическая обработка полученных данных.

Математическая статистика применялась для обработки цифрового материала, полученного в результате исследования. По данным результатам были составлены таблицы, графики. Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для Windows, с определением среднего арифметического значения, ошибки средней арифметической и t-критерия Стьюдента.

Определялась надёжность и достоверность характеристик экспериментальных данных. Выявлялись закономерности полученных показателей и эффективность выработанной методики. В связи с тем, что численность экспериментальных групп 10 человек, полученные результаты эксперимента обрабатывались методом математической статистики, принятой для небольшого количества вариантов.

Рассчитывались следующие статистические параметры:

- - средняя арифметическая величина – M ;
- - среднее квадратическое отклонение – σ ;
- - средняя ошибка среднего арифметического – m ;
- - средняя ошибка разности – t .

Достоверность различий определялась по таблице вероятностей (P/ t) по распределению Стьюдента (5%).

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждения

На основании анализа научно–методической литературы бы разработан план третьего дополнительного урока физической культуры для развития физических качеств юношей 10-х классов, который реализовывался в учебно-воспитательном процессе в МОУ СОШ №20.

Проведение экспериментальной работы соответствовало принципам обучения и воспитания и осуществлялось во время уроков физической культуры с полным составом занимающихся.

Целью экспериментального исследования была проверка эффективности введения методики развития физических качеств юношей старших классов на дополнительном уроке по физической культуре.

Реализация запланированного педагогического эксперимента была организована и проведена в течение одного учебного года. На первом этапе был выявлен исходный уровень подготовленности занимающихся в контрольной и экспериментальной группах в начале обучения. Тестирование проводилось в начале и в конце эксперимента, базовые показатели представлены в Приложении 1,2,3,4.

Полученные данные сравнивались с нормативами по физической культуре для учащихся 10 класса общеобразовательных школ (Программа физического воспитания 1-11 классов общеобразовательной школы, (табл. 4) [26].

Исходные результаты физической подготовленности юношей представлены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты тестирования физической подготовленности юношей экспериментальной и контрольной групп на начало эксперимента

№ п/п	Тест	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	p
		М	$\pm \sigma$	$\pm m$	М	$\pm \sigma$	$\pm m$		
1.	Бег на 30 метров, с	4,6	0,19	0,06	4,5	0,13	0,08	2,0	>0,05
2.	Подтягивание в висе, количество раз	6,7	1,29	0,54	6,6	1,62	0,43	0,3	>0,05
3.	Прыжок в длину с места, см	199,3	11,6	3,87	200,3	12,0	4,0	1,0	>0,05
4.	6-минутный бег, м	1364	126,6	42,2	1375	97,4	32,5	0,37	>0,05
5.	Наклон вперед, см	9,0	2,3	0,8	8,8	1,3	0,4	0,29	>0,05
6.	Челночный бег 3x10 м, с	7,8	0,19	0,06	7,9	0,19	0,06	1,2	>0,05

Сравнение полученных результатов свидетельствует о том, что различия между экспериментальной и контрольной группой на начало эксперимента не достоверны, следовательно, уровень физической подготовки учащихся обеих групп примерно одинаков на начальном этапе эксперимента. Данное подтверждение позволило нам дальнейшее проведение эксперимента.

В таблице 6 представлены результаты юношей контрольной группы за период эксперимента. Проанализировав результаты двигательной подготовленности юношей контрольной группы, можно утверждать, что значительных изменений в показателях не произошло. В тесте «бег на 30 метров», очевидно, что прирост составил – 0,1 с. В тесте «6 – минутный бег» изменений в средних результатах на начало и конец эксперимента не

произошло. Показатель по данному тесту остался на отметке 1375 м. В тесте «прыжок в длину с места» прирост в экспериментальной группе составил – 1,1 см. Средний результат в тесте «подтягивание в висе» на начало эксперимента составлял – 6,6 раз, а по окончании эксперимента – 7,4, таким образом, прирост составил – 0,8 раз. В тесте «наклон вперед» прирост составил – 0,3 см, а в тесте «челночный бег 3 x10 м» - 0,1с.

Таблица 6

Результаты двигательной подготовленности юношей контрольной группы
за период эксперимента

№ п/п	Тест	Начало эксперимента			Конец эксперимента			t	p
		М	$\pm \sigma$	$\pm m$	М	$\pm \sigma$	$\pm m$		
1.	Бег на 30 метров, с	4,5	0,13	0,04	4,4	0,23	0,08	1,43	>0,05
2.	Подтягивание в висе, количество раз	6,6	1,29	0,43	7,4	1,62	0,54	2,42	<0,05
3.	Прыжок в длину с места, см	200,3	12,0	4,0	201,4	11,7	3,89	1,18	>0,05
4.	6-минутный бег, м	1375	97,4	32,5	1375	74,6	36,8	0	>0,05
5.	Наклон вперед, см	8,8	1,3	0,43	9,1	2,6	0,86	0,43	>0,05
6.	Челночный бег 3x10 м, с	7,9	0,19	0,06	7,8	0,19	0,06	1,2	>0,05

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «Бег 30 метров» показаны на рисунке 1.

При сравнительном анализе результатов теста «бег на 30 метров» в контрольной группе мы пришли к выводу, что улучшения показателя составило 0,1 секунды.

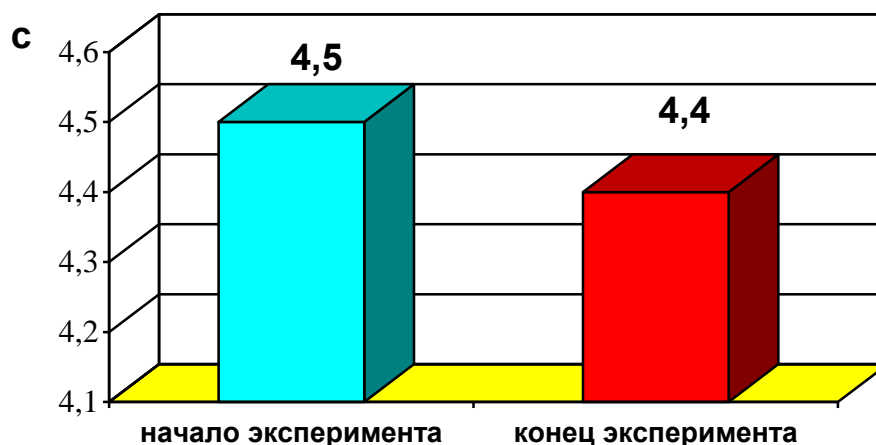


Рис. 1. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «Бег на 30 метров».

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «Прыжок в длину с места» показаны на рисунке 2.

Анализ результатов позволяет говорить, что прирост данного показателя составил 0,8 см. Это является незначительным улучшением результатов теста «Прыжок в длину с места».

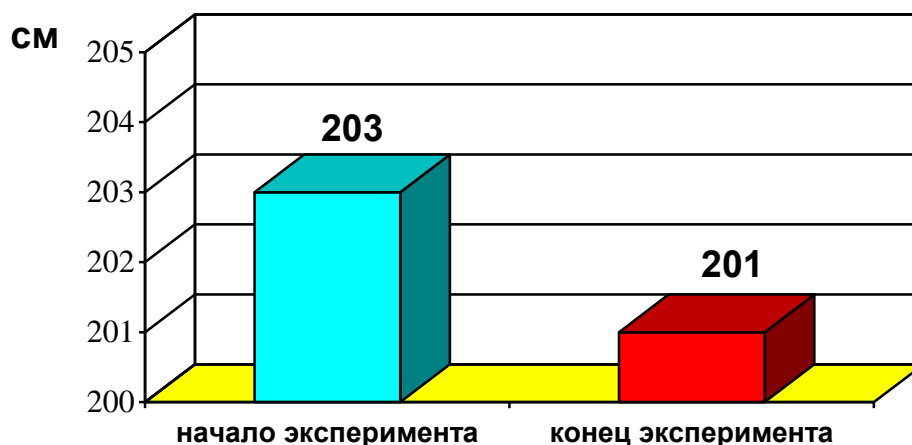


Рис. 2. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «Прыжок в длину с места».

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «Подтягивание в висе» показаны на рисунке 3.

Анализ результатов позволяет говорить, что прирост данного показателя составил 0,8 раза. Это не является значительным улучшением результатов теста «Подтягивание в висе».

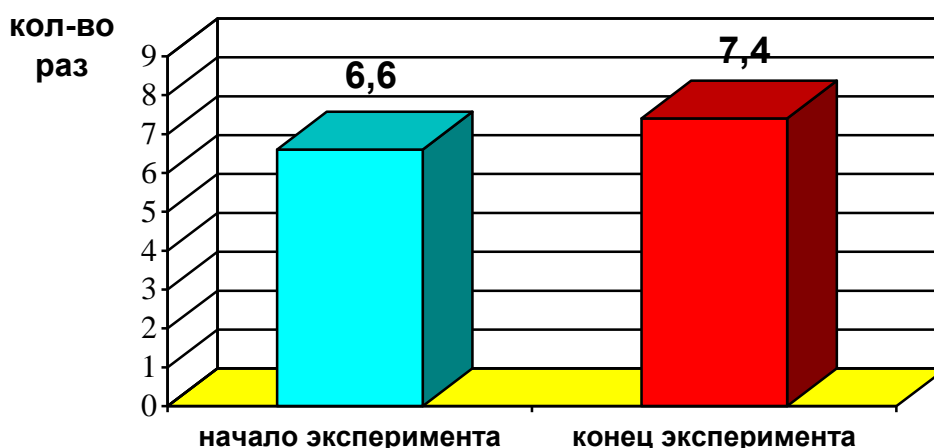


Рис. 3. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «Подтягивание в висе».

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «6-минутный бег» показаны на рисунке 4.

При сравнительном анализе показателей контрольной группы на начало и конец эксперимента, можно говорить об отсутствии динамики в результатах в тесте «6-минутный бег», поскольку результат не изменился.

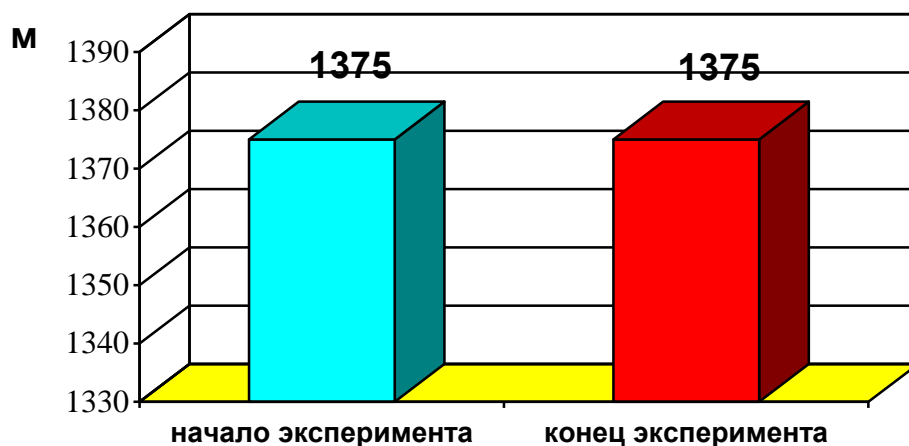


Рис. 4. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «6-минутный бег».

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «Наклон вперед» показаны на рисунке 5.

Исходя из полученных в ходе эксперимента данных, мы пришли к выводу, что в контрольной группе значительного прироста результатов в тесте «Наклон вперед» не наблюдается, изменение показателей составило 0,3 см.

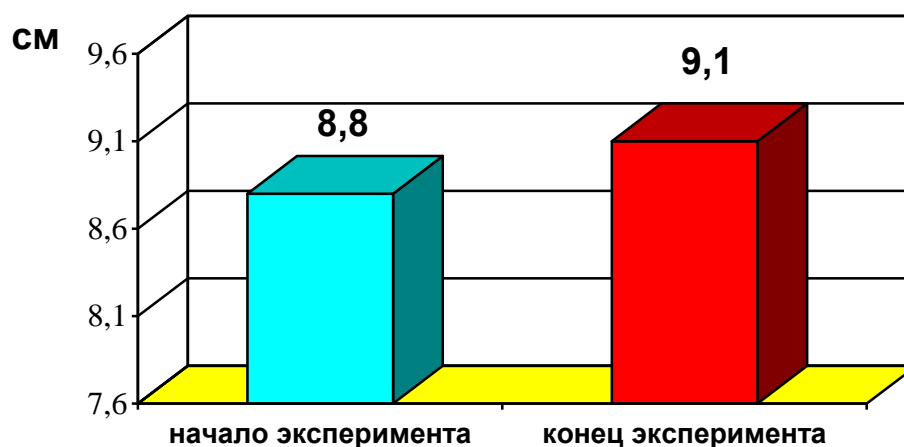


Рис. 5. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «Наклон вперед».

Динамика физической подготовленности юношей контрольной группы в тесте «Челночный бег 3х10 м» показаны на рисунке 6.

Анализ результатов позволяет говорить, что прирост данного показателя составил 0,1 секунды. Это является незначительным улучшением результатов теста «Челночный бег 3х10 м».

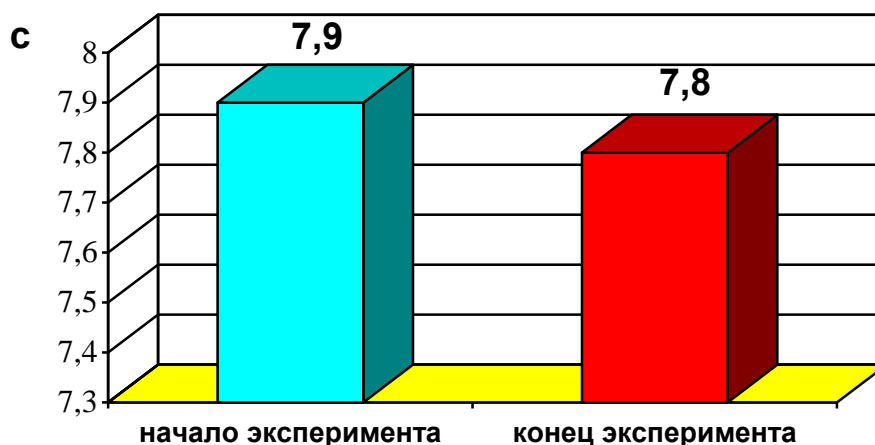


Рис. 6. Динамика результатов юношей контрольной группы в тесте «Челночный бег 3х10 м».

В таблице 7 представлены результаты юношей экспериментальной группы за период эксперимента.

На основании полученных в ходе эксперимента результатов двигательной подготовленности юношей, мы пришли к выводу, что в экспериментальной группе наблюдается положительная динамика. В тесте «бег на 30 метров» в начале эксперимента средний результат составил – 4,6 сек., а по окончании эксперимента – 4,3 сек. Таким образом, прирост составил – 0,3 сек. В тесте «подтягивание в висе на перекладине» в начале эксперимента средний результат был 6,6 раз, а в конце эксперимента – 8,6раз. Прирост составил – 2 раза. В тесте «прыжок в длину с места» средний результат на начало эксперимента равнялся – 199,3 см., а по окончании эксперимента – 206,4 см.

Таблица 7

Результаты двигательной подготовленности юношей экспериментальной группы за период эксперимента

№ п/п	Тест	Начало эксперимента			Конец эксперимента			t	p
		M	$\pm \sigma$	$\pm m$	M	$\pm \sigma$	$\pm m$		
1.	Бег на 30 метров, с	4,6	0,19	0,06	4,3	0,13	0,04	0,25	>0,05
2.	Подтягивание в висе, количество раз	6,6	1,62	0,54	8,6	1,95	0,65	5,56	<0,05
3.	Прыжок в длину с места, см	199,3	11,6	3,87	206,4	10,1	3,35	3,66	<0,05
4.	6-минутный бег, м	1364	126,6	42,2	1465	74,6	24,8	2,97	<0,05
5.	Наклон вперед, см	9,0	2,3	0,76	9,8	2,9	0,96	0,7	>0,05
6.	Челночный бег 3x10 м, с	7,9	1,9	0,06	7,6	0,2	0,06	3,75	< 0,05

Динамика физической подготовленности юношей экспериментальной группы в тесте «Бег на 30 метров» показаны на рисунке 7.

Анализ результатов позволяет говорить, что скоростные способности у юношей экспериментальной группы повысились за период эксперимента, но эти изменения носили несущественный характер ($p > 0,05$).

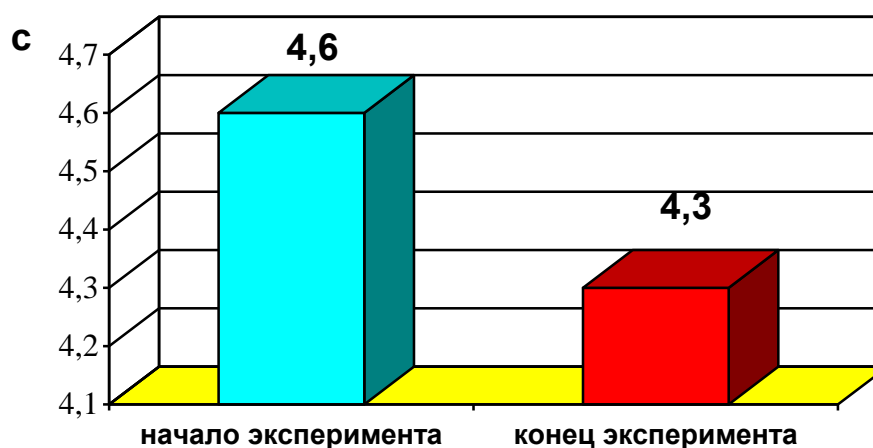


Рис. 7. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «Бег на 30 метров».

На рисунке 8 отображён прирост результата в тесте «Прыжок в длину с места», который составил 7,1 см. Эти изменения носили достоверный характер ($p<0,05$).

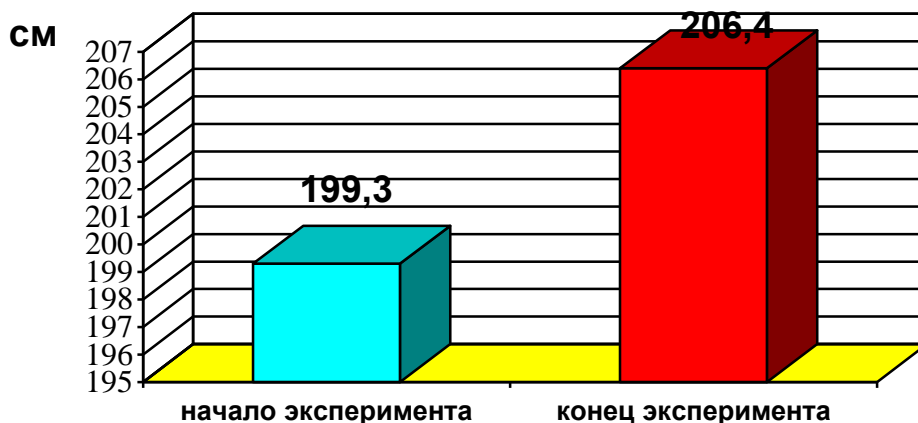


Рис. 8. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «Прыжок в длину с места».

Динамика физической подготовленности юношей экспериментальной группы в тесте «Подтягивание в висе» показаны на рисунке 9.

Анализ результатов позволяет говорить, что за период эксперимента у юношей экспериментальной группы силовая выносливость значительно улучшилась ($p<0,05$).

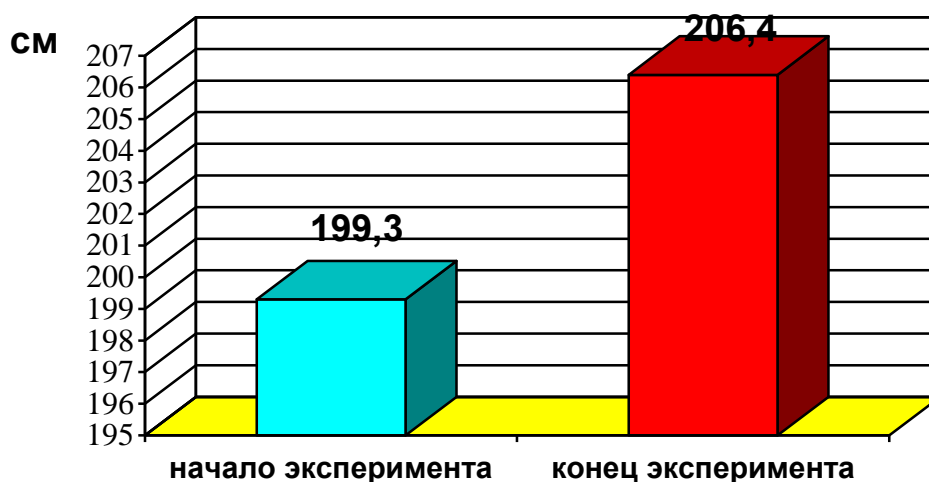


Рис. 9. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «Подтягивание в висе».

Также можно отметить, что у юношей экспериментальной группы значительно повысилась общая выносливость (рис. 10), и, эти изменения были достоверны ($p < 0,05$).

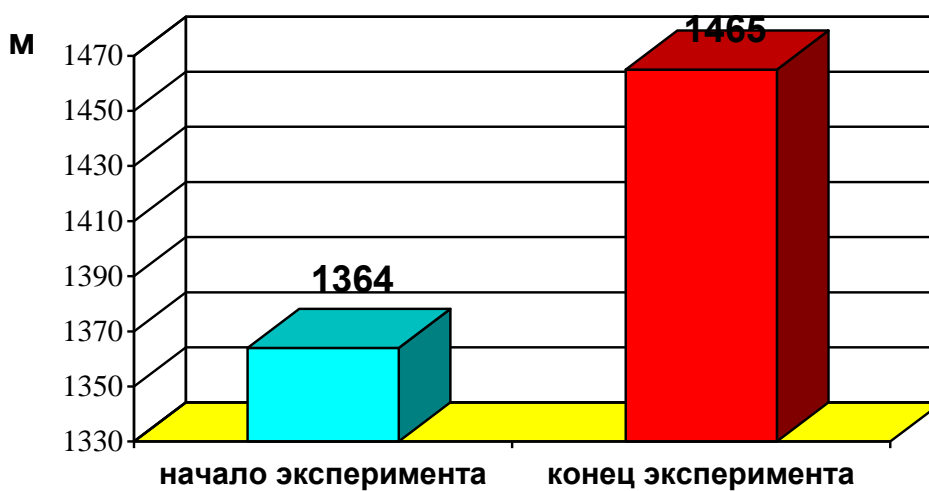


Рис. 10. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «6-минутный бег».

Динамика физической подготовленности юношей экспериментальной группы в тесте «Наклон вперед» показаны на рисунке 11.

Анализ результатов позволяет говорить, что прирост данного показателя составил 0,8 см. Это является незначительным улучшением результатов теста «Наклон вперед».

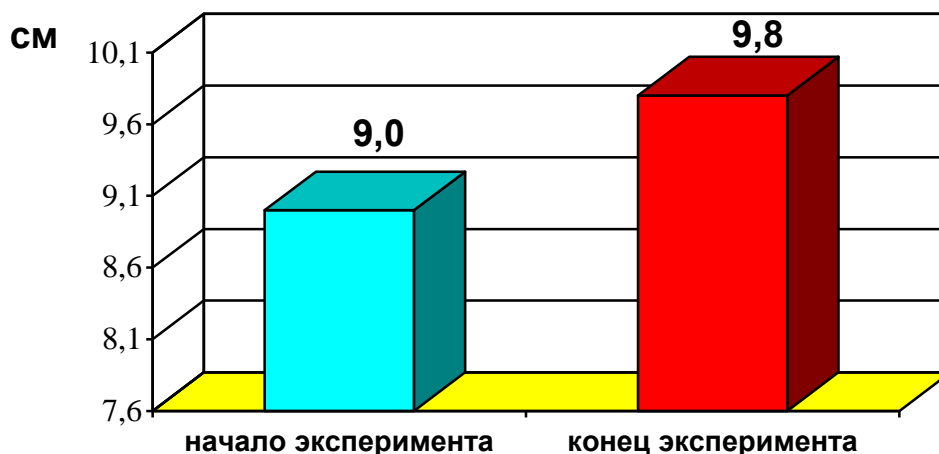


Рис. 11. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «Наклон вперед».

Динамика физической подготовленности юношей экспериментальной группы в тесте «Челночный бег 3х10 м» показаны на рисунке 12.

Анализ результатов позволяет говорить, что прирост данного показателя составил 0,2 секунды. Это является незначительным улучшением результатов теста «Челночный бег 3х10 м».

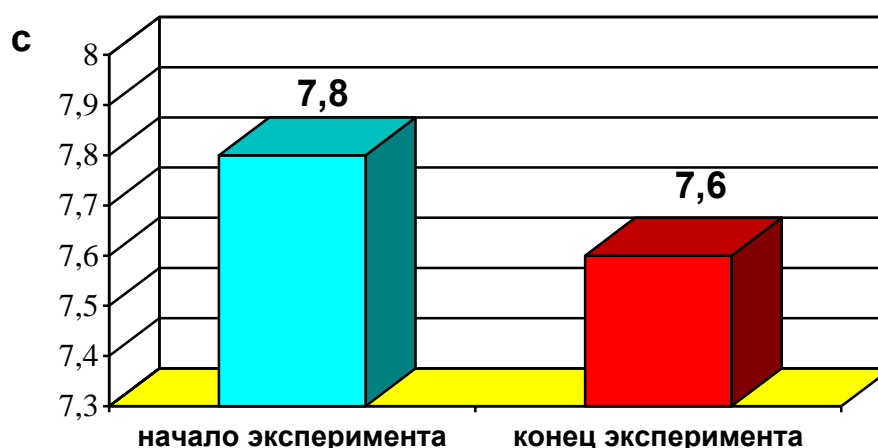


Рис. 12. Динамика результатов юношей экспериментальной группы в тесте «Челночный бег 3x10 м».

По окончании эксперимента были проанализированы полученные в ходе эксперимента данные по результатам тестов: «бег на 30 метров», «подтягивание в висе», «прыжок в длину с места» и «6-минутный бег», что позволило сравнить показатели экспериментальной и контрольной групп. Все данные были представлены в таблицах и графических рисунках (табл. 8).

Таблица 8

Результаты тестирования физической подготовленности юношей экспериментальной и контрольной групп за период эксперимента

№ п/п	Тест	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	p
		М	$\pm \sigma$	$\pm m$	М	$\pm \sigma$	$\pm m$		
1.	Бег на 30 метров, с	4,3	0,13	0,04	4,4	0,23	0,08	1,43	>0,05
2.	Подтягивание в висе, количество раз	8,6	1,95	0,65	7,4	1,62	0,54	3,33	<0,05
3.	Прыжок в длину с места, см	206,4	10,06	3,89	201,4	11,68	3,35	2,69	<0,05
4.	6-минутный бег, м	1465	74,6	24,87	1375	110,39	36,80	3,32	<0,05
5.	Наклон вперед, см	9,8	2,9	0,96	9,1	2,6	0,86	1,67	>0,05
6.	Челночный бег 3x10 м, с	7,6	0,2	0,06	7,8	0,2	0,06	2,5	<0,05

По результатам теста «Бег на 30 метров», уровень развития быстроты в экспериментальной и контрольной группе на начало эксперимента не имел значительного различия. На рисунке 13 мы видим, что средний результат в экспериментальной группе равнялся – 4.6 сек., а в контрольной – 4.5 сек. При определении уровня подготовленности по таблице оценочных нормативов по методике В.И. Ляха [26] очевидно, что средняя оценка за выполнение данного теста в обеих группах составляет 4 балла. Это свидетельствует о том, что уровень развития быстроты у юношей 10-х классов на начало эксперимента был высокий.

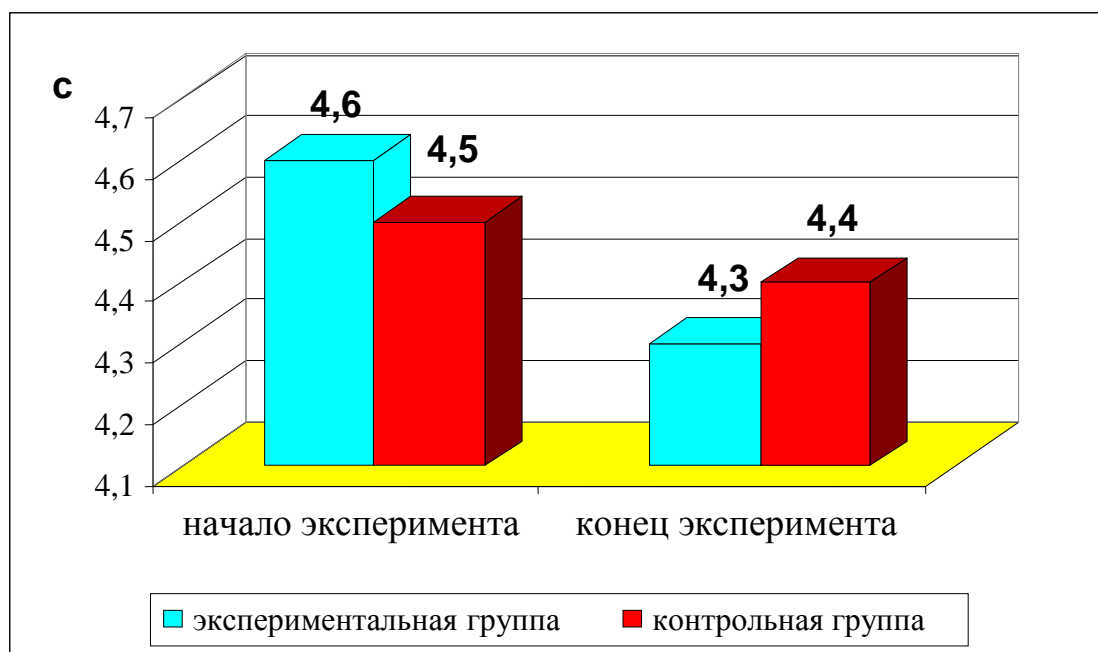


Рис. 13. Сравнительные результаты теста «Бег на 30 метров» в начале и в конце эксперимента.

По окончании эксперимента нами было проведено повторное тестирования в контрольной и экспериментальной группе. Данное тестирование позволило сравнить первоначальные и конечные результаты.

По результатам теста «Бег на 30 метров», мы видим, что в экспериментальной и контрольной группах наблюдается положительная

динамика, относительно первоначальных показателей. Среднее значение результата в экспериментальной группе составило – 4.3 сек., а в контрольной 4.4 сек. При сравнении результатов экспериментальной и контрольной групп на конец эксперимента мы видим, что разница в показателях не значительна. Это свидетельствует о том, что комплекс упражнений, направленный на улучшение данного физического качества не дал нужного результата. Мы не исключаем тот факт, что на такой малый прирост в показателях быстроты оказало влияние то, что сенситивный период развития данного физического качества является возраст 7-11 лет.

В начале эксперимента результаты теста «прыжок в длину с места» в обеих группах были близкими. В экспериментальной группе средний результат был – 199,3 см, а контрольной - 200,3 см. Данные результаты, представленные на рисунке 14, являются показателями низкого уровня развития скоростной силы. Средняя оценка за выполнение данного теста в экспериментальной и в контрольной группе составила 3 балла.

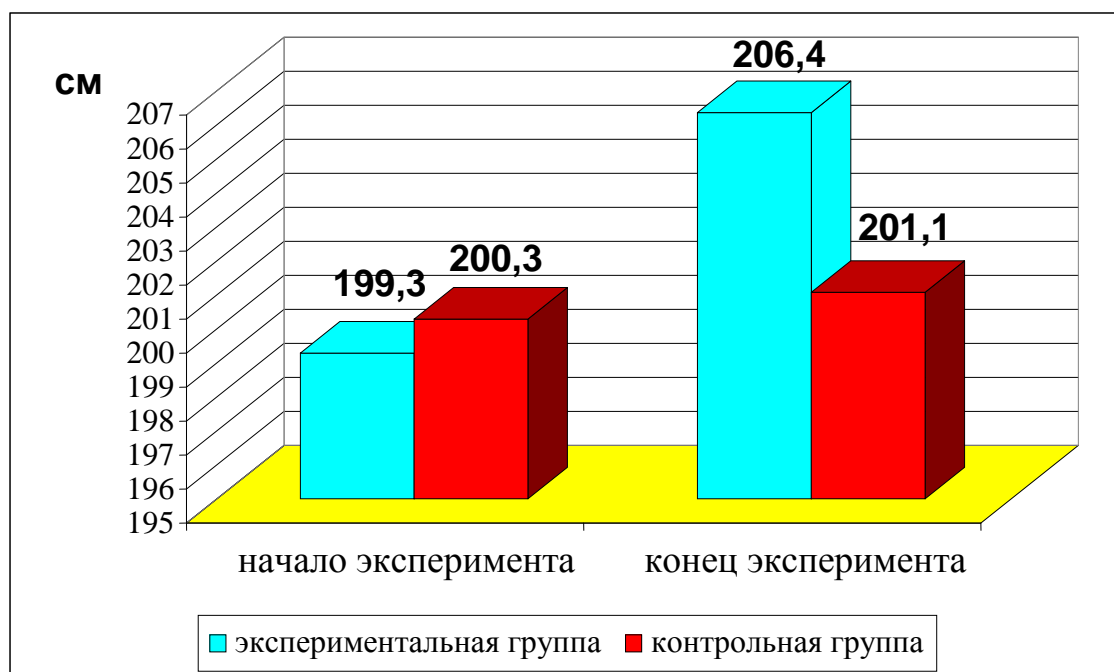


Рис. 14. Сравнительные результаты теста «Прыжок в длину с места» в начале и в конце эксперимента.

По результатам теста «Прыжок в длину с места», в конце эксперимента, разница в средних значениях экспериментальной и контрольной группы увеличилась. На рисунке 14 мы видим, что в экспериментальной группе средний результат составил – 206,4 см, а в контрольной – 201,1 см ($p < 0,05$).

По результатам тестирования, в тесте «6 - минутный бег», разница в средних значениях экспериментальной и контрольной группы на начало эксперимента была не значительная. На рисунке 15 мы видим, что средний результат в экспериментальной группе достиг отметки – 1364 м, а в контрольной – 1375 м. Данные результаты являются показателями низкого уровня развития выносливости. Средняя оценка за выполнение теста шестиминутный бег составляла 3 балла.

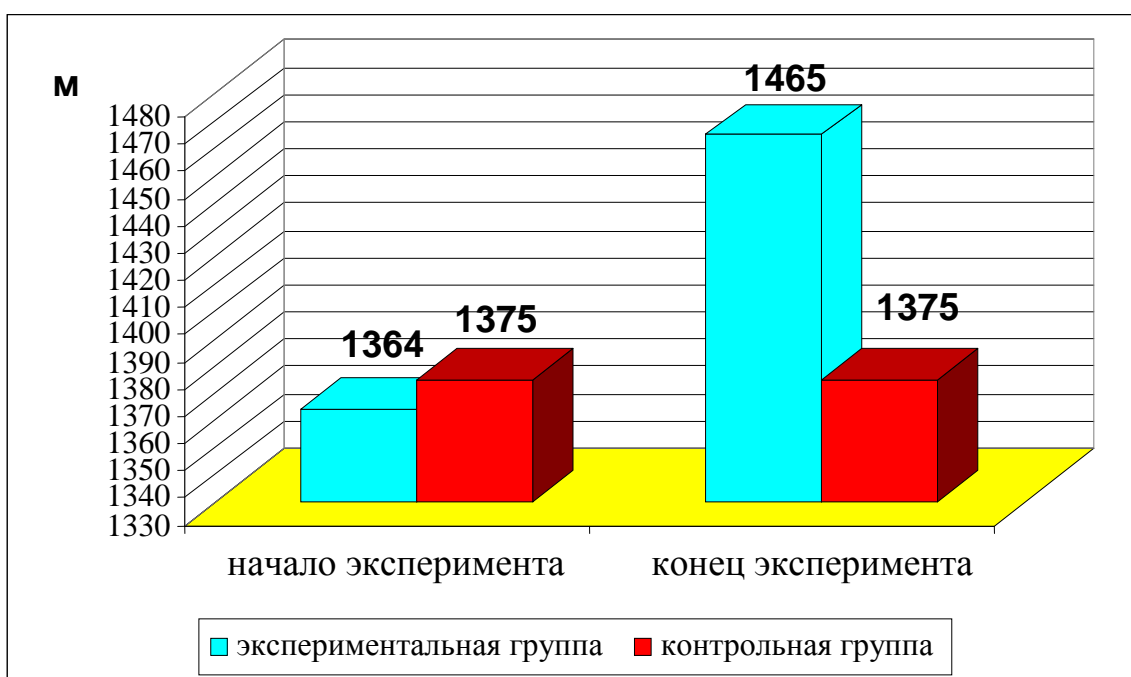


Рис. 15. Сравнительные результаты теста «6- минутный бег» в начале и в конце эксперимента.

По результатам тестирования, в данном виде бега на конец эксперимента, разница в средних значениях экспериментальной и контрольной группы на конец эксперимента значительно изменилась. В экспериментальной средний

результат по группе равнялся – 1465м., а контрольной 1375 м. Результаты экспериментальной группы имеют положительную динамику. При определении уровня подготовленности по таблице оценочных нормативов по методике В.И. Ляха [26] мы видим, что средняя оценка за выполнение теста « 6 - минутный бег» в экспериментальной группе составляет 4 балла.

По результатам теста «подтягивание в висе», мы пришли к выводу, что уровень развития силы мышц рук и плечевого пояса на начало эксперимента очень низкий. На рисунке 16 мы видим, что средний результат в экспериментальной группе составляет 6,7, а в контрольной – 6,6 раз.

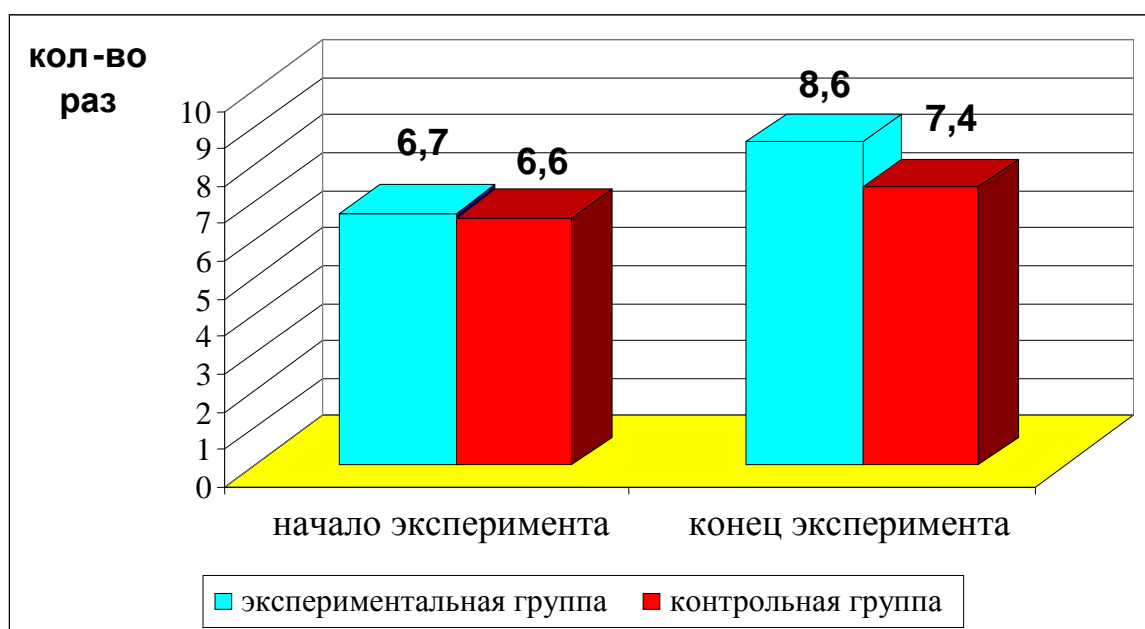


Рис. 16. Сравнительные результаты теста «Подтягивание в висе» в начале и в конце эксперимента.

В ходе эксперимента наблюдается положительная динамика в обеих группах, так среднее значение в экспериментальной группе составило –8,6, а в контрольной – 7,4 раза. По сравнению с начальными результатами значительный прирост произошел в экспериментальной группе ($p < 0,05$).

По результатам теста «Наклон вперед», представленных на рисунке 17,

видно, что значительных различий между группами в ходе эксперимента не было достигнуто.

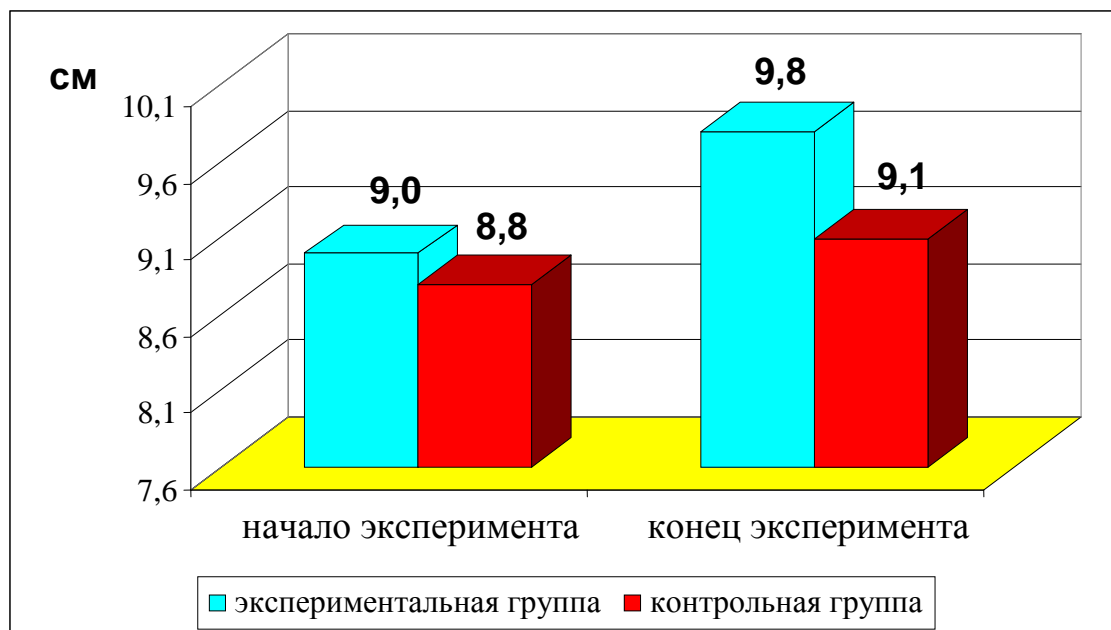


Рис. 17. Сравнительные результаты теста « Наклон вперед » в начале и в конце эксперимента.

Среднее значение в экспериментальной группе на повторном тестировании составило – 8,6 см, а в контрольной – 7,4 см. По сравнению с начальными результатами, прирост в обеих группах был минимальным, в экспериментальной – 0,8 см , а в контрольной – 0,1 см.

По результатам тестирования, в тесте «челночный бег 3х10 метров», разница в средних значениях экспериментальной и контрольной группы на начало эксперимента была не значительная. На рисунке 18 мы видим, что средний результат в экспериментальной группе – 7,8, а в контрольной – 7,9 с.

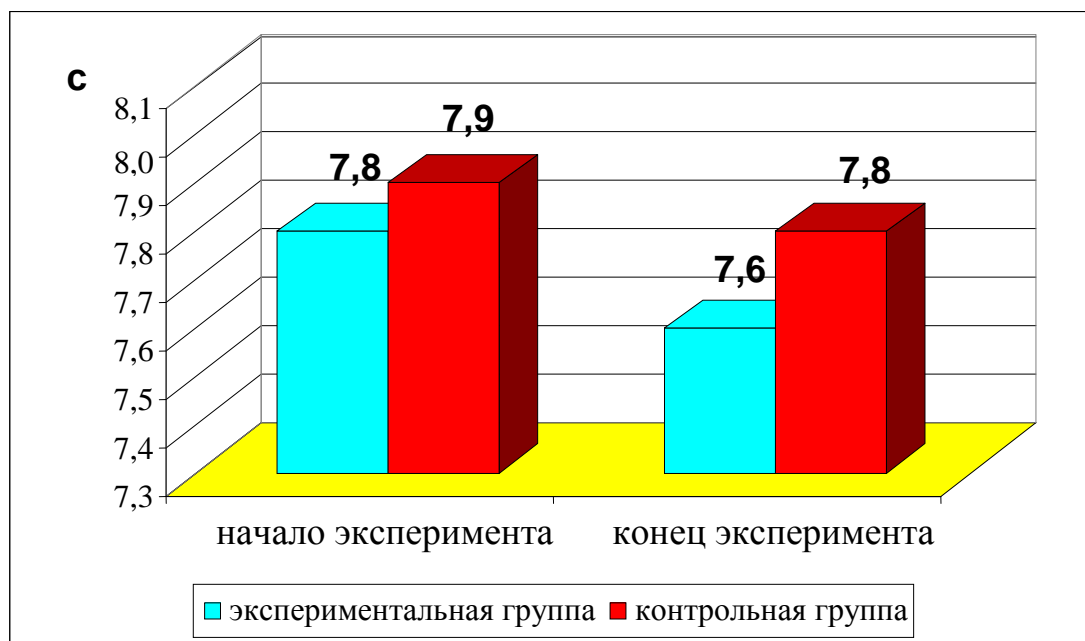


Рис. 18. Сравнительные результаты теста « челночный бег 3х10 метров » в начале и в конце эксперимента.

В ходе эксперимента наблюдается положительная динамика в обеих группах, так среднее значение в экспериментальной группе составило – 7,6, а в контрольной – 7,8. Прирост в экспериментальной группе составил 0,2 с., а в контрольной 0,1 с.

Между группами за период эксперимента наблюдалась существенная разница ($p < 0,05$).

Таким образом, за период эксперимента произошли положительные изменения уровня физической подготовленности, как у юношей контрольной группы, так и экспериментальной.

Однако, существенное улучшение общей выносливости, силовых и скоростно-силовых способностей произошло у юношей экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общеобразовательные школы нуждаются в новой инфраструктуре в области физической культуры, которая несет в себе наиболее эффективные технологии и формы организации физического воспитания, для содействия в формировании всесторонне развитой личности.

На совершенствование внутришкольной среды, защиту ребенка от ее неблагоприятных факторов, создание комфортных условий для процесса обучения, от которых зависят учебные достижения и здоровье школьников, направлена модернизация системы российского образования в сфере физического воспитания детей и подростков.

Анализ научно-методической литературы и результаты экспериментального исследования позволили сделать следующие **выводы:**

1. Физическое воспитание должно осуществляется путем тестирования, на основании результатов которого, возможно систематическое отслеживание состояния физической подготовленности и выявления отклонений в развитии физических качеств учащихся, а также контроль эффективности ведения коррекционной работы над уровнем отстающих физических качеств.

2. Исследование темпов прироста физической подготовленности у юношей 10 классов в течение учебного года, показало их увеличение, как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

В ходе проведения экспериментальной работы достоверно улучшились скоростно-силовые, координационные способности и общая выносливость у юношей экспериментальной группы. Скоростно-силовые способности повысились на – 3,5%; общая выносливость на – 7,4%; силовая выносливость на – 30%; координационные способности улучшились на – 3,8%. В контрольной группе наблюдалась лишь положительная тенденция в их развитии.

3. Полученные в процессе педагогического эксперимента результаты исследования в целом подтверждают выдвинутое предположение о

положительном влиянии методики развития физических качеств юношей старших классов и формировании здорового образа жизни в процессе проведения дополнительных уроков по физической культуре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропова, М. В. Влияние занятий физической культурой и спортом на здоровье учащихся [Текст] / М. В. Антропова, Г. П. Сальникова // Советская педагогика. – 1967. – № 3. – С. 3 – 4.
2. Асташов, Н. А. Учитель: проблема выбора и формирование ценностей [Текст] / Н. А. Асташов.– М.: Московский психолого-социальный институт, НПО «МОДЭК», 2000. – 272 с.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания [Текст] /Учебное пособие/ Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов.– М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
4. Бальсевич, В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи [Текст] / В. К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23 – 25.
5. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека [Текст] / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №3. – С. 3 – 4.
6. Бальсевич, В. К. Основные положения Концепции интенсивного инновационного преобразования национальной системы физкультурно-спортивного воспитания детей, подростков и молодежи России [Текст] / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2012. – №3. – С. 12 – 17.
7. Бальсевич, В. К. Физическое воспитание ребенка в семье [Текст] / В. К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1997. – №1. – С. 52 – 57.
8. Бальсевич, В. К. Физическая культура в школе: пути модернизации преподавания [Текст] / В. К. Бальсевич // Школьная педагогика. – 2017. – №11. – С. 26 – 32.
9. Балмашев, В.С. Коррекция отклонений в силовой подготовленности школьников [Текст]: учебное пособие/ В. С. Балмашев. – Екатеринбург: Изд.

Рос. Гос. Проф.-пед. ун-та, 2014. – 70 с.

10. Березин, А. В. Методика физического воспитания учащихся 10 – 11 классов [Текст] / А. В. Березин, А. А. Зданевич/Пособие для учителя. 2017.

11. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников [Текст] / А. А. Гужаловский. - Мн.: Нар. асвета, 1978. — 88 с.

12. Гундобин, Н. П. Особенности детского организма. Основные факторы к изучению детских болезней [Текст] / Н. П. Гундобин.– СПб. : Изд. журнала «Практическая медицина», 2016.

13. Дворкин, Л. С. Научно-педагогические основы системы многолетней подготовки тяжелоатлетов: Докт. дис. / Л. С. Дворкин. – М. , 1990. – 453 с.

14. Дворкин, Л. С. Силовая подготовка юных атлетов [Текст] / Л. С. Дворкин, Н. И. Младинов.– Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1992. – 80 с.

15. Детская спортивная медицина [Текст] / Под ред. С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущёва. – Руководство для врачей. – 2-е изд. Перераб. и доп. – М. : Медицина. – 1991. – 560 с.

16. Жуков, О. Ф. Технология реализации индивидуального подхода к физической подготовке школьников 14 – 17 лет [Текст] / О. Ф. Жуков, С. П. Левушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – №2. – С. 41 – 45.

17. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. Высш. Пед. учеб. Заведений [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.

18. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зациорский. М.: Физкультура и спорт, 1970. – 196 с.

19. Зимин, В. Н. Физическая культура [Текст] / В. Н. Зимин.– Кострома: КГУ, 2000. – 100 с.

20. Киселёв, П. А. Настольная книга учителя физической культуры

[Текст]: Методическое пособие / П. А. Зимин. – М. : Глобус, 2009. – 345 с.

21. Кураченков, А. М. Методическое письмо преподавателям, тренерам и врачам спортивных школ тяжелой атлетики [Текст] / А. М. Кураченков. – М. : Коиз, 1956. – 34 с.

22. Кураченков, А. М. Изменение костно-суставного аппарата у юных спортсменов [Текст] / А. М. Кураченков. – М.: Физкультура и спорт, 1958. – 229 с.

23. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст] / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2006. – 208 с.

24. Лаппо-Дроздова А. И. Динамика физического развития подростков [Текст] / А. И. Лаппо-Дроздова. – М. : Медицина, 1960. – 117 с.

25. Лях, В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития [Текст] / В. И. Лях. – М.: Терра-спорт, 2003. – 192 с.

26. Лях, В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1 – 11 классов: Программы общеобразовательных учреждений [Текст] / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2006. – 127 с.

27. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования [Текст] / А.Н. Майоров. – М.: Интеллект-центр, 2001. – 296 с.

28. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для институтов физ. культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

29. Матвеев, А. П. Физическая культура. 1-11: Программы для общеобразовательных учреждений [Текст] / А. П. Матвеев, Т. В. Петрова. – М. : Дрофа, 2002. – 96 с.

30. Мотылянская, Р. Е. Спорт и здоровье подрастающего поколения [Текст] / Р. Е. Мотылянская // Теория и практика физкультуры. – 1979. – №11. – С. 27 – 29.

31. Мотылянская, Р. Е. Физкультура и спорт [Текст] / Р. Е.

Мотылянская, А. И. Стогова, Ф. А. Иорданская. – М.: Физкультура и спорт. – 1962. – 150 с.

32. Новаковский, С. В. Физическое развитие школьника в процессе базовой силовой подготовки [Текст] / С. В. Новаковский, С. В. Степанов, Л. С. Дворкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – №4. – С. 14 – 18.

33. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н. Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.

34. Платонов, В. М. Теория и методика спортивной тренировки [Текст] / В. М. Платонов. – Киев : Ваша школа, 1984. – 352 с.

35. Развитие двигательных качеств школьников [Текст] /Под ред. З. И. Кузнецовой. – М. : Просвещение, 1967. – 204 с.

36. Сальникова, Г. П. Физическое развитие детей и подростков. – В кн.: Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков [Текст] / Г. П. Сальникова. – М. : Медицина, 1969. – С. 554 – 571.

37. Семенов, Л. А. Мониторинг кондиционной физической подготовленности в образовательных учреждениях [Текст] / Л. А. Семенов. – М.: Советский спорт, 2007. – 168 с.

38. Семенов, Л. А. Основы определения спортивной пригодности детей. Учебн. пособие [Текст] / Л. А. Семенов.– Екатеринбург: РГППУ, 2002. – 145 с.

39. Симонова, Н. Н. Физические упражнения и здоровье школьников [Текст] / Н. Н. Симонова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – №2. – С. 52 – 54.

40. Трубникова, Н. В. Обучение бегу в 4-11 классах общеобразовательной школы (методические рекомендации) [Текст] / Н. В. Трубникова, В. А. Никитин, М. А. Махов. – Свердловск: УГППУ, 1989 – 30 с.

41. Трушкин, А. Г. Методические рекомендации по комплексной оценке физического развития детей и подростков [Текст] / А. Г. Трушкин.–

Ростов на Дону: РГПУ, 2000. – 71 с.

42. Туманян, Г. С. Телосложение и спорт (основы индивидуализации физической подготовки спортсменов различных соматических групп): Автореф. докт. дис./ Г. С. Туманян.– М. , 1971. – 39 с.

43. Туманян, Г. С. Телосложение и спорт [Текст] / Г. С. Туманян, Э. Г. Мартиросов.– М.: Физкультура и спорт, 1976. – 237 с.

44. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / Под ред. Добровольского В. К. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 480 с.

45. Федеральный закон от 04.12.2007г. №329-ФЗ (в ред. от 23.07.2008г. №160-ФЗ). «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»

46. Фетисов, В. А. Массовое физическое воспитание и детско-юношеский спорт: проблемы модернизации [Текст] / В. А. Фетисов // Физическая культура: образование, воспитание, тренировка. – 2003. – №1. – С. 2.

47. Физиология мышечной деятельности [Текст] / Под ред. Я. М. Коца.– М.: Физкультура и спорт, 1982. – 347 с.

48. Физиология человека [Текст] / Под ред. Н. В. Зимкина.– М. : Физкультура и спорт, 1975. – 496 с.

49. Физиология человека [Текст] / Под ред. Г. И. Косицкого.– М. : Медицина, 1985. – 544 с.

50. Хлебников В. А. Основные принципы построения понятий и терминов педагогического тестирования [Текст] / В. А. Хлебников // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – №2. – С. 5

51. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.

Приложение 1

Показатели уровня физической подготовленности учащихся экспериментальной группы на начало эксперимента

№	Фамилия Имя	Результаты измерений физической подготовленности					
		Наклон вперёд, см	Челночный бег 3 по 10м, с	Бег 30 метров, с	Прыжок в длину с места, см	Подтя- гивание, кол-во раз	6 - минут -ный бег, м
1.	Ав - ов Иван	9	8,0	4,5	196	5,0	1300
2.	З - ов Игорь	6	7,7	4,6	190	6,0	1350
3.	Ман - ов Максим	5	7,8	4,4	209	7,0	1400
4.	Мос - ин Дмитрий	10	7,5	4,7	200	8,0	1370
5.	Нов - ов Владислав	8	8,1	4,5	190	7,0	1540
6.	Ош - ов Андрей	11	8,0	5,1	185	7,0	1150
7.	Саф -ов Артём	10	7,5	4,6	208	4,0	1360
8.	Ст - ов Егор	9	7,6	4,7	205	6,0	1330
9.	Ф - ов Ильдар	12	7,8	4,5	221	9,0	1410
10.	Шум - ов Виталий	10	8,0	4,6	189	8,0	1430
	Средний показатель	9	7,8	4,6	199,3	6,7	1364

Приложение 2

Показатели уровня физической подготовленности учащихся контрольной группы на начало эксперимента

№	Фамилия Имя	Результаты измерений физической подготовленности					
		Наклон вперёд, см	Челночный бег 3 по 10м, с	Бег 30 метров, с	Прыжок в длину с места, см	Подтя- гивание, кол-во раз	6 - минут -ный бег, м
1.	Б - ев Денис	10	8,1	4,4	205	7,0	1360
2.	З - ов Максим	7	7,9	4,6	196	6,0	1355
3.	Л - ов Виталий	8	8,0	4,6	209	11,0	1405
4.	Лес - ов Дмитрий	8	7,7	4,3	185	6,0	1365
5.	М - ый Иван	7	8,0	4,6	195	10,0	1350
6.	М - ов Александр	10	7,8	4,5	200	8,0	1200
7.	М - ий Святослав	9	7,9	4,7	223	7,0	1415
8.	Мур - ов Артём	10	7,7	5,0	209	6,0	1330
9.	П - ин Кирилл	11	7,6	4,5	191	8,0	1430
10.	Т - ев Олег	8	8,2	4,5	190	5,0	1540
	Средний показатель	8,8	7,9	4,5	200,3	6,6	1375

Приложение 3

Показатели уровня физической подготовленности учащихся экспериментальной группы на конец эксперимента

№	Фамилия Имя	Результаты измерений физической подготовленности					
		Наклон вперёд, см	Челночный бег 3 по 10м, с	Бег 30 метров, с	Прыжок в длину с места, см	Подтя- гивание, кол-во раз	6 - минут -ный бег, м
11.	Ав - ов Иван	10	7,7	4,4	202	8,0	1380
12.	З - ов Игорь	7	7,5	4,3	200	7,0	1400
13.	Ман - ов Максим	4	7,4	4,3	212	8,0	1480
14.	Мос - ин Дмитрий	9	7,3	4,5	202	9,0	1460
15.	Нов - ов Владислав	9	7,7	4,4	199	7,0	1610
16.	Ош - ов Андрей	10	8,0	4,6	199	9,0	1380
17.	Саф -ов Артём	11	7,4	4,3	212	7,0	1400
18.	Ст - ов Егор	10	7,5	4,2	207	8,0	1470
19.	Ф - ов Ильдар	15	8,0	4,3	230	13,0	1520
20.	Шум - ов Виталий	13	7,8	4,5	201	10,0	1550
	Средний показатель	9,8	7,6	4,3	206,4	8,6	1465

Приложение 4

Показатели уровня физической подготовленности учащихся контрольной группы на конец эксперимента

№	Фамилия Имя	Результаты измерений физической подготовленности					
		Наклон вперёд, см	Челночный бег 3 по 10м, с	Бег 30 метров, с	Прыжок в длину с места, см	Подтя- гивание, кол-во раз	6 - минут -ный бег, м
1.	Б - ев Денис	11	7,8	4,3	206	7,0	1360
2.	З - ов Максим	8	7,9	4,5	197	6,0	1355
3.	Л - ов Виталий	9	8,1	4,5	211	10,0	1405
4.	Лес - ов Дмитрий	7	7,7	4,2	184	6,0	1365
5.	М - ый Иван	6	7,8	4,5	194	10,0	1350
6.	М - ов Александр	9	7,7	4,4	204	8,0	1200
7.	М - ий Святослав	8	7,8	4,6	220	7,0	1415
8.	Мур - ов Артём	10	7,6	4,9	209	7,0	1330
9.	П - ин Кирилл	14	7,5	4,4	194	8,0	1430
10.	Т - ев Олег	9	8,0	4,3	192	5,0	1540
	Средний показатель	9,1	7,8	4,4	201,1	7,4	1375

Приложение 5

Поурочный план для юношей экспериментальной группы

Содержание урока / Номер урока	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Построение, сообщение задач урока	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Быстрота:																				
- бег с высоким подниманием бедра	+			+		+			+		+			+		+			+	
-бег с захлёстыванием голени		+		+			+		+			+		+			+		+	
- бег с ускорением	+		+		+	+		+		+	+		+		+	+		+		+
- бег с переменной темпа		+		+			+		+			+		+			+		+	
- бег на месте с подниманием бедра		+			+		+			+		+			+		+			+
ОРУ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Скоростная сила:																				
- приседания на носках	+				+	+				+	+				+	+				+
- попеременные выпады вперёд (назад)		+	+	+			+	+	+			+	+	+			+	+	+	
- прыжок с места на возвышение (скамейку)		+			+					+					+					+
- темповые подскоки с поворотом на 180 градусов	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	
Гибкость:																				
- упражнения с повышенной амплитудой для различных суставов		+				+				+				+				+		
- упражнения с партнёром на растягивание				+			+				+				+					+
Сила:																				
- отжимания из упора лёжа		+		+			+		+			+		+			+		+	
-отжимания от скамейки	+				+	+				+	+				+	+		+		+
- сгибание рук в локтевых суставах с преодолением сопротивления партнёра		+					+					+					+			
- сжатие кистевого эспандера	+				+			+					+			+		+		
- отжимания от стенки	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	

Продолжение приложения 5

<u>Эстафеты</u>																				
Скоростно – силовые качества:																				
- прыжки через скамейку с продвижением вперёд				+										+						
- прыжки на возвышение (скамейку) со сменой ног									+					+						
-прыжки с мячом между ног с продвижением вперёд				+																+
- прыжки через скакалку									+					+						+
Быстрота:																				
- бег с ускорением				+					+					+						+
- бег с высокого старта				+																+
- бег между предметами				+										+						
- челночный бег									+											
- бег спиной вперёд									+					+						
- бег с ведением баскетбольного мяча				+					+											+
- бег с ведением двух баскетбольных мячей									+											+
- обводка конусов с ведением мяча				+										+						+
<u>Спортивные игры</u>																				
Выносливость:																				
- мини – футбол (3 периода по 7 минут)	+				+				+					+						
- баскетбол (3 периода по 7 минут)		+				+				+						+				
- гандбол (3 периода по 7 минут)			+				+				+						+			
<u>Круговая тренировка</u>																				
Комплекс 1:																				
- подтягивание на высокой перекладине хватом снизу, руки на ширине плеч				+										+						
- приседания с набивным мячом (1 кг) 20 раз				+										+						

Окончание приложения 5

- отжимания 30 раз				+										+					
- прыжки через скакалку				+										+					
- подтягивание на низкой перекладине хватом сверху				+										+					
- прыжки «змейкой» через гимнастическую скамейку				+										+					
- упражнения на восстановление дыхания 2 мин.				+										+					
Всего 3 круга																			
Комплекс 2:																			
- разведение прямых рук с гантелями 20 раз									+										+
- подтягивание на высокой перекладине широким хватом сверху за голову									+										+
- «Пистолетик» 5 на каждую ногу									+										+
- подтягивание на высокой перекладине широким хватом сверху за голову									+										+
- выпрыгивания вверх с отягощениями (гантели) 15 раз									+										+
- висы на перекладине на согнутых руках (хватом сверху и снизу)									+										+
- упражнения на восстановление дыхания 2 мин.									+										+
Всего 3 круга																			
Сила:																			
- висы на перекладине на согнутых руках (хватом снизу и сверху)	+			+			+			+			+			+			+
- подтягивания на низкой перекладине хватом снизу		+			+			+			+			+			+		+
- подтягивание на высокой перекладине широким хватом сверху за голову			+			+			+			+			+			+	
Упражнения на расслабление/растягивание	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Построение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+